UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1952-1953 — N° 91

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CHIRURGIE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

(à propos d'un cas de cancer de l'angle)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 25 Mars 1953

PAR

Jean LAFARGUE

Ancien Interne des Hôpitaux
Chef de Clinique chirurgicale à la Faculté
Né à BORDEAUX (Gironde), le 12 Juin 1924

Examinateurs de la Thèse { MM. MASSÉ, professeur, *Président*
MAGENDIE, professeur
DUFOUR, professeur
LANGE, agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. PECHADE
20, rue Margaux, 20
1953

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543913_0071

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1952-1953 — N° 91

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CHIRURGIE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

(à propos d'un cas de cancer de l'angle)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 25 Mars 1953

PAR

Jean LAFARGUE

Né à BORDEAUX (Gironde), le 12 Juin 1924

Examinateurs de la Thèse : MM. MASSÉ, professeur, *Président* ; MAGENDIE, professeur ; DUFOUR, professeur ; LANGE, agrégé — *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE J. PECHADE
20, rue Margaux, 20
1953

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : M. R. DUPÉRIÉ, L. CHELLE
DOYEN : M. G. PORTMANN
ASSESSEUR : M. R. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES
LEURET, PERY, LABAT, CHARRIER,
DUBREUIL, MACHEBŒUF, DUPERIE, CHELLE, CRUCHET

PROFESSEURS :

MM.		MM.	
Clinique médicale	CREYX.	Pathologie générale et expérimentale	SARIC
id.	BROUSTET	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopedie	POUYANNE
Clinique chirurgicale	MASSE.	Clinique des maladies infectieuses	AUBERTIN.
Clinique d'Accouchements	RIVIÈRE.	Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Clinique Gynécologique	MAGENDIE.	Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY.	Medecine et hygiène tropicales et clinique des maladies tropicales	BONNIN.
Anatomie	DUFOUR	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	JOULIA.
Anatomie générale et histologie	MAYER	Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET.
Hygiène et clin. de la tuberculose	PIÉCHAUD.	Clinique des malad. nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Médecine légale et Médecine du travail	DERVILLÉE.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	REBOUL.	Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU.
Chimie	MESNARD.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Matière médicale	GOLSE.	Botanique et cryptogamie	GIRARD.
Pharmacie	VITTE.	Thérapeutique	N.
Physiologie	FABRE.		
Clin. méd. des mal. des enfants	FONTAN.		
Zoologie et parasitologie	SIGALAS.		

PROFESSEURS SANS CHAIRE : M. PERRENS (Maladies mentales).
M. BLANQUET (Physique pharmaceutique)

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

MM.		MM.	
Parasitologie	PAUTRIZEL	Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE
Physiologie	Mlle ROUGIER	Pharmacie (2e Section)	MASQUELIER
Bactériologie	MOUSTARDIER	Pharmacie (3e Section)	CAZAUX

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.		MM.	
Médecine Générale	DUBARRY.	Ophtalmologie	BESSIÈRE
–	F.-J. TRAISSAC	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
–	BERGOUIGNAN	Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
–	LENG-LEVY	Pédiatrie et Puériculture	VERGER.
Chirurgie Générale	LAUMONIER	Médecine légale et Médecine du travail	L'ÉPÉE.
–	J.CHAVANNAZ.	Electroradiologie	LACHAPÈLE.
Obstétrique	MAHON.	Odonto-stomatologie	MARONNEAUD
–	CHASTRUSSE	Urologie	LANGE

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.		MM.	
Médecine opératoire	LAUMONIER	Obstétricie sociale	MAHON
Accouchements	CHASTRUSSE	Médecine légale	L'EPÉE
Puériculture	VERGER	Organographie et Physiologie végétale	TEMPERE
id.	PERY	Chimie Biologique	NEUZIL
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Pathologie chirurgicale	VILLAR
id.	COUSTOU	Zoologie pharmaceutique	BAILANGER
Anatomie	RIGAUD.	Hydrologie pharmaceutique	CAZAUX
Chimie minérale	BABIN	Législation pharmaceutique	POPLAWSKI
Cryptogamie	LAUBIE	Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PÈRE

LE DOCTEUR PIERRE LAFARGUE

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

ANCIEN VICE-PRÉSIDENT DE LA

COMMISSION ADMINISTRATIVE DES HOSPICES

OFFICIER DE L'ORDRE DE LA SANTÉ

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON FRÈRE

Henri LAFARGUE

Interne des Hôpitaux

A TOUS LES MIENS

A MES JUGES

A Monsieur le Professeur Agrégé LANGE

Chirurgien des Hôpitaux
Officier d'Académie

A Monsieur le Professeur DUFOUR

Professeur d'Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre
Officier de l'Instruction Publique

A Monsieur le Professeur MAGENDIE

Professeur de Clinique Gynécologique
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre
Officier d'Académie

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur MASSÉ

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux

Directeur du Centre Régional de Transfusion Sanguine

Associé national de l'Académie de Chirurgie

Membre du Comité Français

de l'Association Internationale de Chirurgie

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier de l'Ordre de la Santé

Officier de l'Instruction Publique

En reconnaissance de la bienveillance qu'il nous a témoignée depuis que nous sommes son élève.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

CHIRURGIE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

(à propos d'un cas de cancer de l'angle)

INTRODUCTION

La découverte d'un cas de cancer de l'angle duodéno-jéjunal, alors que nous étions interne dans le service de notre père, le docteur Pierre LAFARGUE, nous a donné l'idée de ce travail. On pourra, certes, nous objecter, et nous-mêmes nous sommes posé cette objection, que le cancer de l'intestin grêle est bien rare et que la localisation sur l'angle l'est encore davantage. Nous ne parlons pas du cancer du duodénum qui passe pour exceptionnel en dehors de la région vatérienne. D'autre part, la longue étude de VENOT et PARCELIER, en 1913, étude toujours classique sur les cancers du grêle, nous interdit de revenir sur ce sujet sans être accusé de plagier les auteurs bordelais.

Ce qui nous a décidé, cependant, c'est que l'angle duodéno-jéjunal peut être pris comme point de départ de réflexions nouvelles sur la chirurgie du duodénum. Or, les quelques recherches bibliographiques que nous avons entreprises nous ont montré qu'il existe peu de travaux sur la chirurgie du duodénum sous-vatérien. Pourtant, on parle assez fréquemment de stase, de dilatation chronique du duodénum, de rétrécissement par pince aortico-mésentérique, de sténose fonctionnelle, et le traitement chirurgical qu'on y propose consiste en anastomoses variées entre deux seg-

ments intestinaux, en amont et en aval de la striction ou du lieu de sténose, anastomoses qui sont, en définitive, du palliatif quand elles ne sont pas un échec.

Nous voudrions donc montrer que l'exérèse du duodénum sous-mésocolique doit être, dans bien des cas, préférée à une quelconque anastomose, au même titre qu'à l'heure actuelle, la gastrectomie a pris le pas sur la gastro-entérostomie. Or le duodénum, organe profond, au centre de carrefours vasculaires multiples, peut être enlevé facilement, maintenant que le chirurgien s'est familiarisé avec l'anatomie de cette région, qu'il utilise couramment le décollement du fascia de Treitz, et que la duodéno-pancréatectomie a quitté le domaine de la théorie pour celui de la pratique.

Et, puisque la duodéno-pancréatectomie pour cancer du pancréas est à l'ordre du jour, nous voudrions voir si une opération d'exérèse ne pourrait pas débuter par l'angle duodéno-jéjunal; si la libération de cet angle ne pourrait pas être le premier temps d'un procédé de gauche à droite à opposer aux procédés classiques de droite à gauche qui commencent par le décollement du deuxième duodénum.

— Dans une première partie, nous allons envisager les bases anatomiques, physiologiques et techniques sur lesquelles s'appuie la chirurgie de l'angle de Treitz.

— Dans la seconde partie, nous essayerons de poser les indications de cette chirurgie :

— le cancer en premier lieu, dont nous rapportons un cas traité;

— les autres sténoses organiques ;

— les sténoses par pince aortico-mésentérique ;

— les sténoses fonctionnelles du duodénum :

— les plaies du duodénum.

PREMIERE PARTIE

CHIRURGIE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

CHAPITRE PREMIER

BASES ANATOMIQUES

Bien connu du chirurgien, pour qui il est un repère dans l'exploration de l'intestin grêle, l'angle duodéno-jéjunal est, pour l'anatomiste, le point de jonction entre le duodénum fixe et le jéjunum mobile. Marqué par l'insertion, à son sommet, du muscle de TREITZ, on lui décrit un versant duodénal et un versant jéjunal. Il est profondément situé à gauche de la ligne médiane, sous la racine du colon transverse, difficilement accessible dans une région où les remaniements embryologiques et les accolements péritonéaux sont particulièrement nombreux. Pour l'atteindre, il faut relever vers le haut le grand épiploon, le colon transverse et son méso, refouler en bas la masse des anses grêles ; on voit alors son relief derrière le péritoine et la racine du mésentère qui en naît. Consacré jadis sous le terme vague de flexura duodénalis, c'est une portion du tube digestif qui possède actuellement son individualité anatomique, depuis les travaux nombreux qui lui ont été consacrés, après TREITZ, par TURNESCO, GRÉGOIRE, HARTMANN, VILLÉMIN, MONTAGNÉ, HOVELACQUE et bien d'autres.

SITUATION

Si tous les auteurs sont d'accord pour situer l'angle duodéno-jéjunal sur le flanc gauche de la colonne vertébrale, avec des variations dans le sens horizontal qui ne dépassent pas deux ou trois centimètres, il est plus difficile de situer la position de l'angle dans le sens vertical. Cela se comprend

aisément puisque c'est, en définitive, de la rotation plus ou moins complète du duodénum autour de l'axe mésentérique que dépend cette position. Rotation incomplète, angle bas situé; rotation très poussée, angle haut. D'un autre côté, le muscle de TREITZ est une dépendance du diaphragme. Or, celui-ci est susceptible de variations de hauteur, selon la configuration morphologique de l'individu, selon que le sujet est long et étroit, ou large et court. VILLEMIN et HUARD ont montré que le segment de duodénum où se fixe le muscle de TREITZ est susceptible des mêmes variations. C'est ainsi que, pour POIRIER et TESTUT, l'angle duodéno-jéjunal répond au flanc gauche de L^2; pour GRÉGOIRE, au disque séparant la 1re de la 2e vertèbre lombaire ; pour ANCEL et CAVAILLON, il siège, avec une fixité remarquable, sur la deuxième lombaire ; TURNESCO le fait varier en hauteur du bord supérieur de la première lombaire jusqu'au bord supérieur de la troisième lombaire.

Enfin, VILLEMIN et HUARD, et après eux MONTAGNÉ, se sont efforcés, dans leurs mensurations, de déterminer non pas la situation de l'angle duodéno-jéjunal, tel qu'il était compris par les auteurs précédents, et qui correspond, en réalité, à un faux angle par accolement secondaire du jéjunum au péritoine pariétal postérieur ou au mésentère, mais celle de l'angle vrai ou angle de TREITZ. Il résulte de leurs recherches qu'entre des variations de la première à la troisième vertèbre lombaire, l'angle répond, dans la majorité des cas, au disque qui sépare les première et deuxième lombaires. Il est toujours plus bas chez la femme que chez l'homme.

En résumé, l'on peut conclure que l'angle de TREITZ est situé sur le flanc gauche de la colonne vertébrale, à la hauteur du disque séparant la première de la deuxième lombaire, qu'il est assez fixe dans le sens transversal, mais sujet à des variations dans le sens vertical, celles-ci étant dues :

1° au plus ou moins grand degré d'enroulement du duodénum au cours de sa rotation embryologique;

2° à des variations de position du diaphragme correspondant elles-mêmes à différents types morphologiques;

3° au fait que certains auteurs considèrent l'angle vrai de TREITZ, tandis que d'autres mesurent un faux angle par accolement, sur lequel nous nous expliquerons plus loin.

FIXATION. — LE MUSCLE DE TREITZ

L'angle duodéno-jéjunal est fixé à la paroi abdominale postérieure par le péritoine duodénal qui applique la quatrième portion du duodénum contre la paroi. Le versant jéjunal est légèrement mobile. En dehors du péritoine, l'angle est fixé par le muscle de TREITZ. Classiquement décrit par TREITZ, en 1853, comme un petit muscle triangulaire de fibres lisses qui naissent du pilier gauche du diaphragme et s'étendent en éventail sur l'angle duodéno-jéjunal, c'est cependant à TURNESCO qu'en revient la description la plus complète, que nous lui emprunterons. Pour cet auteur, il y a deux faisceaux : un faisceau principal digastrique avec un corps charnu supérieur, diaphragmatique, issu du pilier gauche, et dont les fibres se confondent avec le tissu cellulaire dense qui entoure l'origine du tronc cœliaque et de l'artère mésentérique. Dans ce tissu plongent les nerfs et les ganglions du plexus solaire. Une intersection fibreuse intermédiaire et courte; un corps charnu inférieur qui se distribue en éventail à l'angle duodéno-jéjunal.

Un faisceau accessoire, qui prend naissance sur le bord droit de l'orifice œsophagien du diaphragme, croise le flanc gauche du tronc cœliaque, passe devant le ganglion semi-lunaire gauche, et atteint le faisceau principal, au milieu du feutrage conjonctif auquel celui-ci vient s'attacher.

Ainsi se trouve constitué le muscle de TREITZ proprement dit. TREITZ attribue au faisceau accessoire un rôle de renfort qui neutralise les tiraillements exercés par l'angle duodéno-jéjunal sur les vaisseaux et les nerfs de la région.

Il rétablit l'équilibre par des tractions exercées en sens inverse.

Reste à préciser le mode d'insertion du muscle de TREITZ au niveau de l'angle. TREITZ, et après lui TURNESCO, le fait s'insérer sur le bord supérieur de la courbure duodéno-jéjunale. Mais la description classique, à l'heure actuelle, est celle de HARTMANN pour qui les fibres musculaires s'insèrent sur la face postérieure de l'angle et descendent très bas le long et derrière la quatrième portion; quelques fibres lisses allant même se perdre dans la racine du mésentère. C'est donc sur le sommet de l'angle et la face postérieure du versant duodénal que se fixe le muscle; au-delà du point le plus élevé de l'insertion, le jéjunum se libère et retombe. Or, VILLEMIN a établi, par ses travaux sur le duodénum, que ce point correspond à sa terminaison morphologique et fonctionnelle. Extérieurement, ce point est marqué par un rétrécissement musculaire où court une artère qui le cercle de ses deux branches de division terminale. Intérieurement, une valvule musculaire à la formation de laquelle concourent les fibres du muscle de TREITZ. Histologiquement, c'est là que cessent les glandes de BRUNNER, caractéristiques du segment duodénal de l'intestin.

Cette description correspond au schéma type, à l'angle vrai de VILLEMIN et MONTAGNÉ, cependant assez rare. En pratique, on a le plus souvent affaire à un faux angle. On trouve alors le jéjunum plus ou moins accolé au péritoine de la paroi ou au méso-colon transverse. Ce n'est qu'au point où cet accolement cesse que l'intestin devient libre. A ce niveau se forme, suivant le même principe, une courbure entre portion accolée et portion libre ; c'est encore un angle, mais il est, cette fois, jéjuno-jéjunal. Cet angle est variable au possible : quelquefois voisin de l'angle vrai, quelquefois éloigné, sans aucun caractère fixe qui permette de l'individualiser; l'accolement secondaire du jéjunum se faisant vraisemblablement au hasard des voisinages vasculaires. D'où la confusion des divers auteurs selon qu'ils

parlent de l'angle d'accolement ou qu'ils prennent soin de cliver les adhérences à gauche de l'angle, pour ne laisser que le muscle. Nous-mêmes, sur le cadavre, avons constaté cet accolement en attaquant l'angle par l'extérieur, par son bord gauche; accolement facile à détruire au ciseau, jusqu'au muscle, où la dissection devient plus serrée.

En conclusion, le muscle de TREITZ est le véritable suspenseur de l'angle, mais les adhérences péritonéales du duodénum simplifient considérablement son rôle.

LES RAPPORTS

Organe profond, paramédian, situé à la partie supérieure de l'étage sous-mésocolique, dans une région à l'anatomie complexe, l'angle duodéno-jéjunal présente des rapports que, pour la clarté de l'exposition, nous diviserons en :

1° Rapports avec les mésos : mésentère, mésocolon transverse ;

2° Rapports avec les organes voisins ;

3° Rapports vasculaires ;

4° Rapports avec le péritoine : fossettes duodénales.

1° *Rapports avec les mésos*

Le mésentère : c'est sur l'angle de TREITZ que naît le pôle supérieur de la racine du mésentère. A ce niveau, il y a jonction entre le péritoine pariétal et le péritoine viscéral, et la hauteur du mésentère, d'abord nulle, va rapidement croître, à mesure que l'on s'éloigne de l'angle. Cette racine se dirige en bas et à droite, croisant la face antérieure ou longeant le bord gauche, selon les cas, du quatrième duodénum. Le pôle supérieur du mésentère siège donc sur l'angle duodéno-jéjunal; mais, dans certains cas, lorsque l'accolement du méso-duodénum est incomplet, le pôle mésentérique est rapporté sur la quatrième portion : l'angle duo-

déno-jéjunal est duodénalisé (Turnesco). Dans le cas opposé, par suite d'accolement excessif, il est jéjunalisé. Nous retrouvons donc les mêmes discussions sur la situation de l'angle et la distinction entre faux angle et angle vrai de Montagné. Ce n'est pas encore le mésentère qui marque l'angle vrai, mais l'insertion la plus haute et la plus à gauche du muscle de Treitz.

Le mésocolon transverse. — Nous ne pouvons mieux faire que de nous rapporter aux travaux de Montagné. Dans sa thèse, cet auteur reprend les rapports classiques de contiguïté entre le bord inférieur du corps du pancréas, la racine du mésocolon transverse (partie gauche) et la convexité de l'angle de Treitz. Il est alors amené à distinguer quatre types (*fig.* 1) :

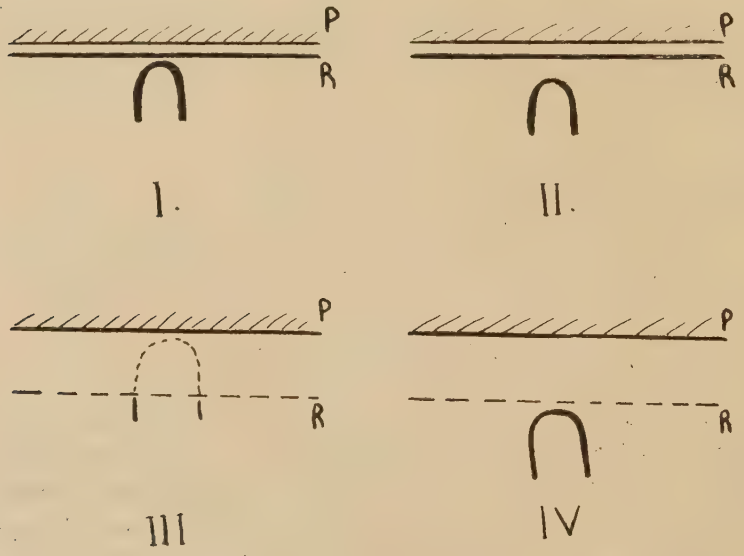


Fig. 1 (d'après Montagné).

Type I : l'angle affleure la face inférieure du corps du pancréas et la racine du mésocolon transverse.

Type II : l'angle est séparé du bord inférieur du pancréas et de la racine du mésocolon par une certaine distance.

Type III : l'angle affleure le bord inférieur du pancréas, mais la racine du mésocolon transverse est située plus bas, passant sur l'angle qui semble ainsi caché sous elle.

Type IV : l'angle est séparé du bord inférieur du pancréas par une certaine distance, mais il est au contact de la racine du mésocolon transverse.

En réalité, ces quatre types se ramènent à deux, si l'on considère que, dans les types III et IV, il ne s'agit que d'une apparence déterminée par un accolement secondaire du feuillet inférieur du mésocolon transverse. Mais, en relevant le mésocolon, on est arrêté par cet accolement secondaire. Il suffit de cliver les adhérences, où il y a d'ailleurs toujours un vaisseau, pour trouver la vraie racine. En pratique, la partie gauche de la racine du mésocolon transverse suit toujours le bord inférieur du corps du pancréas, et l'angle duodéno-jéjunal est, soit à leur contact, soit séparé par un léger espace.

2° *Rapports avec les organes voisins*

Ils sont connus et ne prêtent pas à discussion.

A droite : c'est le versant duodénal et la quatrième portion du duodénum. Plus loin, c'est le duodéno-pancréas, l'artère mésentérique supérieure et le petit pancréas de Winslow.

A gauche : c'est l'uretère et le bord interne du rein gauche.

En haut, nous l'avons vu, c'est le mésocolon transverse qui, après avoir croisé plus ou moins haut la tête du pancréas, diminue de hauteur vers la gauche et suit constamment le bord inférieur du corps de la glande. Sur celle-ci, on trouve parfois une empreinte en cas de contact intime de la convexité de l'angle (Rouvière). Mais, le plus souvent, il y a simple contiguïté et même parfois un espace pouvant aller jusqu'à un ou deux centimètres entre pan-

créas et racine du méso transverse, d'une part, angle de TREITZ, d'autre part.

En bas, c'est le versant jéjunal, puis la masse grêle.

En avant, enfin, c'est le colon transverse et la grande courbure de l'estomac, par l'intermédiaire de la partie gauche de l'arrière cavité des épiploons.

3° *Rapports vasculaires*

Ils sont beaucoup plus complexes et intéressants. Il y a tout d'abord, à droite, l'axe des vaisseaux mésentériques, réunis au devant du troisième duodénum pour s'éloigner ou s'enfoncer derrière la tête du pancréas. La veine à droite, l'artère à gauche ; celle-ci donne la pancréatique inférieure gauche qui longe corps et queue du pancréas ; branche minime et nettement cachée par le tissu de la glande. Plus bas, c'est la pancréatico-duodénale gauche qui naît sensiblement au même niveau que la première branche grêle, et va participer à la vascularisation du quatrième duodénum et de l'angle. Nous en parlerons au chapitre de la vascularisation.

Il faut considérer surtout la disposition des veines et de l'artère colique supérieure gauche ou de l'angle gauche, qui peuvent expliquer les accolements péritonéaux de la région et les fossettes vasculaires, quoique la théorie vasculaire de ANCEL et CAVAILLON soit peu vraisemblable :

— la veine mésentérique inférieure monte à gauche de l'angle duodéno-jéjunal, se recourbe au-dessus de lui et se réunit aux deux autres éléments veineux constitutifs du tronc porte.

— la veine splénique, qui est venue de la rate par l'épiploon pancréatico-splénique, suit la face postérieure du corps du pancréas et, dans son trajet, croise le muscle de TREITZ, passant au-dessus de la convexité de l'angle.

— la veine mésentérique supérieure, que nous avons déjà vu croiser le troisième duodénum en compagnie de l'artère, avant de s'enfoncer derrière la tête du pancréas, où elle conflue avec la splénique. Dans son trajet, elle passe à la droite et non loin de l'angle.

Ainsi, les trois veines: mésentérique supérieure à droite, mésentérique inférieure à gauche, et splénique en haut, forment un U renversé dans lequel l'angle de Treitz vient s'enfoncer en coin. De ces trois éléments, la veine mésentérique inférieure est la plus intéressante à considérer, car sujette à des variations, bien étudiées par Villemin et Huard dans leurs travaux sur le duodénum. C'est ainsi que ces auteurs envisagent cinq trajets de la veine mésentérique inférieure effectuant un rayon de courbure plus ou moins grand autour de l'angle de Treitz (*fig.* 2).

1° la veine suit l'angle au plus près et se jette dans la mésentérique supérieure;

2° elle se jette dans le confluent de la mésentérique supérieure et de la splénique;

3° elle se jette dans la splénique, donnant naissance à un tronc spléno-mésaraïque dont on parle toujours mais qui, en réalité, est loin d'être constant, et qui ne correspond qu'à un type anatomique moyen;

4° elle se jette dans la splénique, mais après avoir décrit une courbure à grand rayon qui l'amène au-dessus d'elle, avec un court trajet dans le mésocolon transverse;

5° rarement, enfin, la mésentérique inférieure peut se jeter dans une veine colique droite supérieure ou moyenne, traversant d'arrière en avant le mésocolon transverse.

De ceci, on peut tirer deux notions. La première, anatomique, c'est que, du trépied veineux portal, il y a deux éléments fixes : la mésentérique supérieure et la splénique; un élément variable comme l'ombre sur le cadran solaire : la mésentérique inférieure. La seconde, plus chirurgicale,

plus pratique, qui a frappé HUARD et VILLEMIN, c'est que, lorsque la crosse veineuse s'agrandit, ou lorsqu'elle n'existe plus, la veine mésentérique s'éloignant du duodénum, celui-ci semble moins solidement fixé par ses adhérences surtout par celles de son bord gauche; les accolements sont plus solides quand les formations péritonéales sont fixées par des vaisseaux.

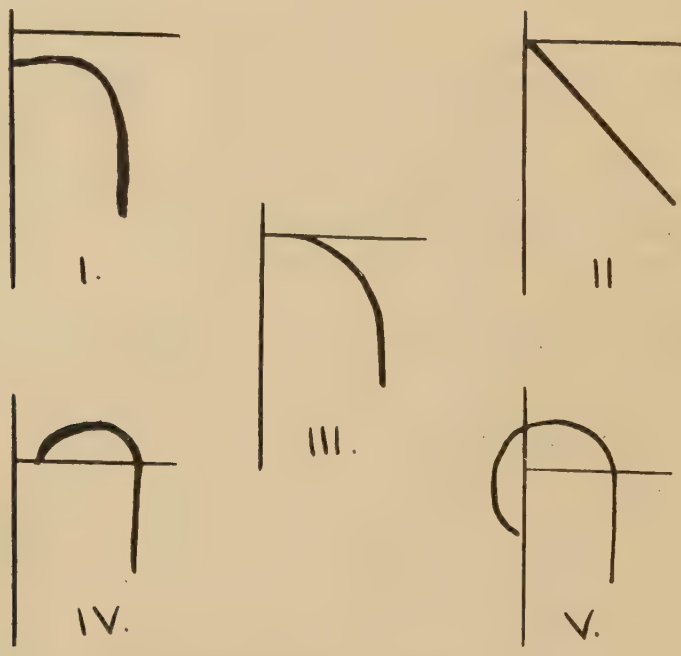


Fig. 2 (d'après VILLEMIN, HUARD et MONTAGNÉ)

Enfin, signalons, avec VILLEMIN, qui l'a décrite pour la première fois, l'existence fréquente d'une anastomose artérielle intermésentérique qui, contournant l'angle duodéno-jéjunal, croise la face antérieure du muscle de TREITZ. Cette artère peut, dans le cas où la veine mésentérique inférieure suit un trajet éloigné de l'angle, jouer le même rôle qu'elle dans la fixation de cet angle.

L'artère colique supérieure gauche ou artère de l'angle gauche. — Venue de la mésentérique inférieure ou du

tronc commun des artères coliques gauches, elle croise la face antérieure de l'uretère, les vaisseaux spermatiques et le pôle inférieur du rein gauche, avant de gagner l'angle colique. Mais, auparavant, elle a suivi, puis surcroisé, la veine mésentérique inférieure pour constituer avec elle l'arc vasculaire de TREITZ.

4° *Rapports avec le péritoine - fossettes duodénales*

Le feuillet séreux qui recouvre la quatrième portion du duodénum et l'applique en arrière contre la colonne vertébrale et les organes rétro-péritonéaux, se continue en haut, avec le feuillet inférieur du mésocolon transverse, à droite avec le feuillet préduodénal, à gauche avec le feuillet droit du mésentère. Celui-ci, nous l'avons vu, est sujet à des variations de position. D'après TURNESCO, le plus fréquemment (60 % des cas), la racine du mésentère passe sur la quatrième portion du duodénum. Dans 30 % des cas, elle passe à sa droite, dans 10 % des cas, enfin, elle passe à sa gauche. A gauche du mésentère, le péritoine se continue avec le feuillet prérénal gauche et, en bas, avec le feuillet péritonéal postérieur de l'abdomen.

Cette description rend très peu compte de la disposition réelle, puisque plusieurs feuillets péritonéaux se superposent en épaisseur, constituant des fascias d'accolement ; c'est ainsi que, dans la zone triangulaire, délimitée à gauche de la ligne médiane par l'artère mésentérique supérieure, le quatrième duodénum, et la racine du mésocolon transverse, on ne compte pas moins de trois accolements secondaires en avant du péritoine pariétal postérieur : le fascia colique gauche, tout d'abord; le fascia de TREITZ au-dessus; le fascia d'accolement du mésentère enfin. Si l'on ajoute les vaisseaux dont le relief sert d'amorce à d'autres accolements, on conçoit que cette région soit si riche en replis ou diverticules péritonéaux, généralement étudiés sous le nom de fossettes duodénales.

Nous n'en entreprendrons pas la description détaillée, ce qui serait fastidieux et sans grand intérêt, en réalité, au point de vue chirurgical. Elles peuvent, cependant, devenir le siège de certaines hernies internes, dites rétro-péritonéales ou duodénales. Citons seulement les travaux de TREITZ, mais surtout ceux de JONNESCO (1890), BRŒSIKE, POISSON, ANCEL et CAVAILLON (1907. Les fossettes duodénales, inférieure et supérieure, à gauche de l'angle; duodéno-jéjunale supérieure de JONNESCO, entre mésocolon et convexité de l'angle; la fossette duodéno-jéjunale inférieure, ou mésentérico-pariétale de BRŒSIKE, dans l'écartement de l'angle, en cas de non accolement du méso duodénum à la paroi postérieure; les fossettes rétroduodénales sont les plus fréquentes, d'autres étant véritablement exceptionnelles. Ces fossettes n'ont d'autre intérêt, pour le chirurgien, que de constituer l'amorce de décollements éventuels.

Enfin, pour venir compliquer l'anatomie de cette région, déjà si riche en remaniements embryologiques, ce qui s'explique d'ailleurs facilement, puisque l'angle est voisin de l'artère mésentérique supérieure, pivot de la rotation de l'anse intestinale primitive, il y a l'accolement secondaire du jéjunum. Nous avons vu ce qu'il en était :

L'angle vrai est celui qui correspond à l'insertion la plus haute du muscle de TREITZ sur la face postérieure du duodénum. Au-delà, le jéjunum, libre, retombe. Qu'il s'accole partiellement, on a un faux angle. Or cet accolement de l'origine du jéjunum peut se produire : 1° à la paroi postérieure ; 2° au mésocolon transverse, donnant l'impression de s'enfoncer en coin dans celui-ci, alors que l'on peut toujours passer entre mésocolon et angle ; 3° très accessoirement au rein gauche, au mésentère, au duodénum.

VASCULARISATION DE L'ANGLE DUODÉNO-JÉJUNAL

La disposition vasculaire de l'angle de TREITZ est sujette à d'assez nombreuses variations. Ceci explique, en partie,

les différentes descriptions données par HARTMANN, GRÉGOIRE ou TURNESCO. Chaque anatomiste faisant sienne la disposition qu'il considère comme la plus fréquente. HOVELACQUE, il y a quelques années, étudiant les artères mésentériques, a fait de la vascularisation de l'angle une description extrêmement didactique, à laquelle nous nous rapporterons.

1° *Les artères pancréatico-duodénales gauches*

Ces artères, au nombre de deux, une supérieure et une inférieure, peuvent se détacher isolément de la mésentérique supérieure; elle naissent, de beaucoup le plus souvent, en un tronc unique dont la longueur varie de 2 à 10 mm. Le tronc unique naît soit isolément, soit, le plus souvent, en un tronc commun avec la première artère jéjunale ; il se détache de la face postérieure de l'artère ou même de son bord gauche. Cette origine se fait, le plus souvent, entre le bord inférieur du pancréas et le bord supérieur de la troisième portion du duodénum, au droit de l'extrémité du petit pancréas de WINSLOW, ou sur sa face antérieure, quand le petit pancréas, très développé, vient toucher D^4. Le tronc décrit une courbe qui l'engage derrière le petit pancréas de WINSLOW, et se divise presque tout de suite en ses deux branches supérieure et inférieure.

La pancréatico-duodénale inférieure gauche s'applique presque immédiatement sur la partie haute de la face antérieure de la troisième portion du duodénum; elle ne tarde pas à être masquée par le contour inférieur du petit pancréas; derrière lui, elle s'anastomose avec la pancréatico-duodénale inférieure droite, branche de la gastro-duodénale.

La pancréatico-duodénale supérieure gauche s'applique contre la face postérieure de la tête du pancréas et s'anastomose avec la pancréatico-duodénale supérieure droite, en un point impossible à préciser. Elle est, dans l'ensemble,

plus postérieure et plus haute, plus éloignée du duodénum que la pancréatico-duodénale inférieure gauche.

Les deux branches ainsi formées fournissent à D^3; en règle, la pancréatico-duodénale inférieure gauche donne à la face antérieure, la pancréatico-duodénale supérieure gauche donne à la face postérieure de D^3.

Les artères de la face postérieure de D^3 naissent de l'arcade supérieure, plus longues et moins nombreuses que les antérieures ; elles ne présentent pas d'anastomoses aussi nombreuses; les collatérales pancréatiques qu'elles fournissent sont, elles aussi, moins nombreuses. Il n'est pas rare de voir, sur tout le trajet des arcades, des collatérales de l'arcade inférieure gagner, en glissant entre duodénum et pancréas, la face postérieure du duodénum, ou, inversement, des rameaux de l'arcade supérieure gagner la face antérieure du duodénum, ce qui est plus fréquent.

Les veines parallèles aux artérioles ont une disposition analogue, mais les postérieures gagnent une arcade située sur la face postérieure du pancréas et qui, partant du flanc droit de la veine porte, rejoint le flanc droit de la veine mésentérique supérieure. Les antérieures rejoignent une arcade veineuse qui, en haut, parallèle à la pancréatico-duodénale inférieure droite, gagne la veine porte, et qui, en bas, se jette dans le tronc veineux gastro-colique.

2° *Les artères jéjunales* (1re *et* 2e)

La première artère jéjunale, qui se détache à une hauteur variable de la mésentérique supérieure, peut, bien que rarement, naître derrière le pancréas. En règle, elle naît un peu au-dessous de ce bord, entre lui et le bord supérieur de D^3, au droit de l'extrémité du petit pancréas de Winslow ou au bord supérieur de celui-ci. Elle peut naître isolément ou en un tronc commun avec le tronc pancréatico-duodénal gauche, nous l'avons vu. Son trajet est oblique en bas et à

gauche, cheminant sous le péritoine pariétal (feuillet droit du segment accolé du mésentère). Elle croise ainsi la face antérieure de D ^{4}, un peu au-dessous de l'angle, pénétrant là entre les deux feuillets du mésentère. Atteignant le jéjunum, après un trajet de 6 à 12 cms, elle se bifurque en une branche supérieure et gauche, se perdant sur le jéjunum, et une branche inférieure et droite allant s'unir avec la deuxième artère jéjunale pour former la première arcade. D'une façon constante, la première artère jéjunale, par son bord gauche, abandonne trois ou quatre rameaux pour la première anse jéjunale.

La deuxième artère jéjunale naît à un niveau variable de la première. Comme elle, oblique vers la gauche, elle croise la quatrième portion, mais plus au-dessous, et se divise, près du jéjunum, en une branche ascendante et une branche descendante, selon un mode que l'on retrouvera tout au long du grêle pour former les arcades vasculaires.

3° *L'artère de l'angle duodéno-jéjunal*

— L'artère de l'angle naît presque toujours de la pancréatico-duodénale gauche ou de l'une de ses branches de division; elle naît plus rarement du tronc commun pancréatico-duodénal - première artère jéjunale ; exceptionnellement, elle naît de la première artère jéjunale ou de la mésentérique supérieure.

— Selon la hauteur de son origine, elle a un trajet descendant, transversal ou ascendant vers la gauche.

— Son territoire de distribution est extrêmement variable. Le plus fréquemment, elle est de petit calibre, et son territoire restreint est localisé à l'angle. Abordant celui-ci par son versant duodénal, elle se divise en une branche importante qui se porte sur la face antérieure de l'angle et s'y termine, et une branche beaucoup plus grêle sur sa face postérieure. Dans ce cas, la première anse jéjunale est irriguée par la première artère jéjunale. Quant à la quatrième por-

tion du duodénum, elle est irriguée par une branche collatérale de la pancréatico-duodénale gauche, qui descend sur la face antérieure.

D'autres fois, l'artère de l'angle naît plus bas et présente un plus fort calibre; elle longe, sur une certaine longueur, la quatrième portion, avant d'atteindre l'angle. Son territoire est plus étendu, et elle irrigue une bonne partie de D^4.

Fig. 3 : Vascularisation de l'angle de TREITZ (HOVELACQUE)

Encore plus étendu, le territoire de l'artère peut couvrir tout D^4 et une partie de D^3, et, à l'opposé, englober la portion initiale de la première anse jéjunale, en croisant la face antérieure de la quatrième portion pour s'engager dans le mésentère. Ce dernier type est celui que l'on retrouve dans la description de GRÉGOIRE. HOVELACQUE, pour sa part, le trouve rarement. Pour GRÉGOIRE, l'artère de l'angle duodéno-jéjunal, émergeant de la mésentérique supérieure au point où elle quitte le bord inférieur du pancréas, se porte à gauche et très en bas vers l'angle de TREITZ. Après un court trajet, elle se divise en une branche droite et une gauche; la bifurcation se faisant en regard et à distance de l'angle. La branche droite suit le bord supérieur de D^3 et

D [4], et s'anastomose avec la pancréatico-duodénale gauche. La branche gauche s'engage dans le mésentère, croise l'angle duodéno-jéjunal et court le long de la première anse jéjunale, tout près du bord adhérent de l'intestin. Elle s'anastomose avec la première jéjunale.

De cette étude, purement anatomique, nous voudrions retenir quelques considérations chirurgicales.

1° L'angle de TREITZ, charnière de deux portions différentes du tube digestif, est, au point de vue vasculaire, une zone intermédiaire. Il y a une sorte de balancement entre le groupe pancréatico-duodénal gauche et le groupe jéjunal, l'artère de l'angle, dont le territoire est, en général, assez localisé, pouvant emprunter à ces groupes vasculaires ou au contraire les suppléer.

2° Quel que soit le type de disposition vasculaire, tous les vaisseaux arrivent de la droite, du tronc mésentérique supérieur; leur obliquité générale est inférieure et gauche. Ceci incitera à aborder l'angle par sa face jéjunale, face gauche avasculaire, de manière à les découvrir de proche en proche.

3° En pratique, tous ces vaisseaux décrits par l'anatomiste n'ont pas la même valeur pour le chirurgien. L'artère de l'angle duodéno-jéjunal, que l'on doit rencontrer aussitôt après la section du muscle de TREITZ, lorsqu'on vient de la gauche et que l'angle se déroule, n'est pas isolable sur le vivant. Sachant son existence, on met une ligature sur le versant duodénal de l'angle, mais on ne la voit pas. Sur le cadavre, nous avouons ne l'avoir trouvée nette que 8 fois sur 12 dissections.

Il n'en est pas de même de la première et de la deuxième artères jéjunales, gros vaisseaux obliques que tend la main qui attire le jéjunum quand l'angle libéré s'efface. Il faut, à tout prix, les isoler à la sonde cannelée ou de la pointe des ciseaux fermés, et poser une ligature sur chacun d'eux, aussi près que possible de leur origine. Les sectionner sans les voir serait une faute de technique.

Quant aux artères pancréatico-duodénales gauches, nous dirons qu'elles sont plus pancréatiques que duodénales. On risque peu de les blesser si l'on écarte le duodénum du pancréas et que l'on sectionne de proche en proche dans l'angle de ces deux organes. On ne sectionne que des rameaux ténus, branches des arcades antérieures et postérieures ou rameaux anastomiques de ces arcades. Leur saignement est plus gênant que dangereux.

4° Les vaisseaux ne sont donc pas un réel obstacle au décollement duodéno-pancréatique. COTTE, qui étudia sur le cadavre le problème de la duodénectomie totale, constata que les vaisseaux qui se détachent de l'artère pancréatico-duodénale ne jouent qu'un faible rôle dans l'union de ces deux organes. « Dès qu'on arrive dans les zones sous-jacentes à l'ampoule de VATER, la séparation duodénum-pancréas ne présente plus aucune difficulté », dit-il. AUPINEL, s'inspirant de COTTE, a recherché sur le cadavre à isoler facilement D ^{3} du pancréas à droite de la mésentérique ; il est arrivé, dans la plupart des cas, jusqu'au genu inferius. A gauche de la mésentérique, et le long de la quatrième portion, cet isolement est aussi aisé, sinon plus, même dans les cas de petit pancréas de WINSLOW volumineux.

En pratique, duodénum et pancréas peuvent être dissociés sans grande difficulté, depuis l'angle jusqu'au genu inferius; la vascularisation commune à ces deux organes n'est pas un obstacle.

5° Sans aller jusqu'à affirmer que l'angle de TREITZ est mal vascularisé, on peut dire, cependant, qu'il constitue, chirurgicalement, un point faible pour les sutures comme toute zone de transition. Si donc on est amené à réséquer l'angle, on devra, toute question de facilité technique mise à part, sectionner le grêle loin de l'angle; d'autant que, toujours, la première artère jéjunale, et souvent la deuxième, ont été sectionnées. On vérifiera que l'intestin soit bien vascularisé en regard d'arcades anastomotiques de taille satis-

faisante. N'anastomoser qu'un grêle de coloration normale, sinon on s'exposerait à avoir des déboires avec sa suture.

Les lymphatiques

Toute la région de l'angle de Treitz est tributaire, au point de vue lymphatique, du confluent portal rétro-pancréatique. Ce confluent, situé entre la glande en avant et le plan veineux en arrière, répond à l'angle formé par la réunion des branches d'origine de la veine porte. On comprend facilement qu'en cas de cancer de l'angle, la propagation lymphatique soit un problème capital. Dès que le cancer s'est extériorisé et que les ganglions rétro-pancréatiques sont envahis, les possibilités chirurgicales sont dépassées dans une région carrefour des voies vasculaires et lymphatiques. Rapidement, les chaînes péri-pancréatiques de Klein et Bartels sont envahies à leur tour.

CHAPITRE II

BASES PHYSIOLOGIQUES

Nous n'avons pas l'intention, dans une thèse à visée essentiellement chirurgicale, d'apporter des notions nouvelles sur la physiologie duodénale.

Nous voulons plus simplement étudier le rôle du duodénum dans l'organisme pour savoir si son ablation, totale ou partielle, peut déterminer des troubles sérieux préjudiciables à l'individu.

Physiologiquement comme anatomiquement, le duodénum n'est qu'un segment de l'intestin grêle. Bon nombre de ses fonctions ne lui sont pas particulières et peuvent être, éventuellement, largement suppléées par le jéjunum ou par l'iléon. Quelques-unes lui sont propres qui nous retiendront surtout. Nous allons passer les unes et les autres en revue.

1° Sécrétion interne

Le duodénum sécrète un suc intestinal pratiquement identique à celui du reste du grêle. Il est un peu particulier au niveau du premier et deuxième duodénum, et tend à s'assimiler au suc jéjunal à partir de D^3. Il renferme des sels minéraux (bicarbonates, surtout, qui lui confèrent son pouvoir tampon), une mucine vraie, des enzymes. Il est alcalin et a une densité de 1,007. Son pouvoir digestif est relativement réduit; la lipase et l'invertine y figurent à l'état de traces inconstantes; une lisozyme, substance protéolyti-

que décrite par FLEMMING, y a été décelée. Seule l'amylase, et surtout l'entérokinase, doivent être prises en considération. Cependant, il faut reconnaître que le duodénum sécrète plus que le reste du grêle, relativement à sa faible longueur, et ceci grâce à la mise en jeu de stimuli hormonaux et nerveux bien étudiés par FLOREY et HARDING. Il suffit de voir ce que débite une fistule duodénale pour s'en convaincre.

A côté des diastases à rôle digestif, le duodénum élaborerait un principe antianémique. (Rapport de CROIZAT et RÉVOL aux journées des gastro-entérologues français de 1949.) MEUBENGRACHT a montré l'efficacité des extraits de D^1 dans la maladie de BIERMER; mais VOTILA a retrouvé ce même facteur dans la muqueuse du grêle entier et même du colon. Pour GERANCKE et FEYSTER, les cellules argentaffines seraient à l'origine de ce principe antianémique.

Enfin, le premier et le deuxième duodénum sécrètent du mucus en abondance, mucus qui protège les muqueuses sous-jacentes contre l'attaque éventuelle du suc gastrique.

En résumé, la sécrétion duodénale intervient dans la digestion, surtout par l'intermédiaire de l'entérokinase dans l'hématopoïèse (principe antianémique) et dans la protection des muqueuses (sécrétion de mucus). C'est surtout le premier et le deuxième duodénum (glandes de BRUNNER) qui sécrètent un suc un peu particulier, riche en entérokinase et en mucus. A partir de D^3, la sécrétion devient identique à celle du jéjunum.

2° ABSORPTION

Expérimentalement, le duodénum est doué d'un pouvoir absorbant considérable (travaux de LAUNOIS, LÉPINE, MILLER). En pratique, du fait de la rapidité du transit et de la digestion incomplète à ce niveau des grosses molécules alimentaires non encore désintégrées par les sucs pancréati-

ques et intestinaux, l'absorption duodénale est réduite et porte surtout sur les petites molécules facilement diffusibles.

3° Fonction endocrine

Depuis Bayliss et Starling, on découvre chaque jour des hormones duodénales, à croire que ce segment intestinal est une glande à sécrétion interne, une « nouvelle hypophyse » (Morin et Monges). En réalité, beaucoup de ces hormones sont mal connues et, il faut bien le dire, contingentes.

a) *Action sur le pancréas :*

— la sécrétine (Bayliss et Starling, 1902), que l'on trouve, d'ailleurs, dans tout le duodéno-jéjunum, et même en petite quantité dans l'iléon et le colon, déclanche l'écoulement d'un suc pancréatique dilué riche en bicarbonates, mais de faible pouvoir enzymatique (suc de sécrétine). Action accessoire sur la sécrétion biliaire, gastrique, intestinale.

— la pancréozymine (Harper et Rapper) produit l'écoulement d'un suc pancréatique concentré riche en diastases, identique au suc vagal ou au suc de pilocarpine.

b) *Action sur l'estomac :*

Elle est double : stimulatrice : gastrine;
inhibitrice : entérogastrone.

Le passage des aliments dans le duodénum provoque une sécrétion acide de l'estomac. Robertson et Ivy en voient le mécanisme dans l'action d'une hormone, la gastrine sécrétée par les muqueuses pyloriques et duodénales. Substance polypeptidique, détruite par la pepsine et la trypsine, précipitant à pH^5, dont la différence avec la sécrétine se réduirait à une différence de solubilité dans l'alcool éthylique (Uvnas).

A l'opposé, une entérogastrone produite lorsque des lipides passent dans le duodénum, aurait une action freina-

trice sur l'estomac (travaux de Ch. Debray, thèse de Remusat). Cette entérogastrone aurait même une action triple :

— diminution de la sécrétion gastrique,

— inhibition des mouvements de l'estomac,

— action anti-ulcéreuse très discutée.

c) *Action sur la vésicule biliaire :*

L'acide chlorhydrique introduit dans le duodénum (suc gastrique acide) détermine la sécrétion d'une hormone, étudiée par Ivy, qui provoque la contraction de la vésicule biliaire. De multiples expériences, que nous ne pouvons rapporter ici, démontrent la réalité de ce fait. Cette hormone, la cholécystokinine, est voisine de la sécrétine. C'est une protéine à pH 7 dont Northop a obtenu une forme cristallisée.

Il faudrait aussi adjoindre le rôle du tonus duodénal qui, par mécanisme nerveux, contrôlerait une partie de l'évacuation de la bile, indépendamment du sphincter d'Oddi, dont l'autonomie fonctionnelle est certaine.

d) *Action sur l'intestin grêle :*

— l'entérocrinine, hormone très voisine de la sécrétine, déterminerait la sécrétion du suc intestinal à un taux enzymatique élevé.

— la villikinine de Kokas et Ludany déclanche des mouvements villositaires dans l'intestin grêle. Cette hormone serait libérée sous l'influence de l'acide chlorhydrique. Elle favoriserait l'absorption intestinale.

e) *Action sur la glycémie :*

Des travaux de More, Ivy, Dixon, et surtout La Barre, il ressort l'existence d'une incrétine libérée par l'acidité du suc gastrique au contact du duodénum. Cette incrétine serait hypoglycémiante par stimulation de l'insulino-sécrétion et, accessoirement, par action sur le métabolisme glucidique.

f) *Action sur la rate :*

Une duodénosplénine serait susceptible de provoquer une contraction tonique de la rate (Frada).

Une intéressante expérimentation de Bianchi montre que du sang veineux d'un duodénum stimulé par le passage du chyme s'avère spléno-constricteur.

Que déduire de cette brève étude physiologique ?

1° Le démembrement de la sécrétine de Bayliss et Starling a amené l'isolement d'une dizaine d'hormones qui, voisines chimiquement, agissent à distance sur de multiples organes. Si l'on y ajoute les actions que le duodénum excité peut déclancher par voie nerveuse, on voit que cette portion du tractus digestif est, sinon une nouvelle hypophyse, du moins le point de départ d'un certain nombre de réflexes hormonaux et nerveux : excité mécaniquement ou chimiquement par le chyme venu du pylore, le duodénum envoie des réponses dans diverses directions.

2° En réalité, on peut admettre que beaucoup de ces fonctions ne sont pas particulières au duodénum. Le reste du grêle, au moins le jéjunum, est doué du même rôle et peut, sinon remplacer, du moins suppléer le duodénum.

3° Les portions les plus importantes sont le premier et le deuxième duodénum ; la sécrétion de suc actif et de mucus protecteur y est abondante; la bile et le suc pancréatique s'y déversent. A partir du genu inferius, le duodénum tend à s'assimiler au reste de l'intestin. On peut donc, sans inconvénient, réséquer largement sur D^3, il restera toujours assez de muqueuse en D^1 et D^2 pour assurer les fonctions que nous venons d'énumérer. Les chirurgiens l'ont bien compris qui, faisant des duodéno-pancréatectomies, s'occupent bien plus des perturbations entraînées par la pancréatectomie que de celles entraînées par la duodénectomie.

CHAPITRE III

LES METHODES CHIRURGICALES

Le cancer de l'angle duodéno-jéjunal est à l'origine de notre étude sur ce segment du tube digestif ; cependant, nous voudrions étendre ce chapitre de thérapeutique et de technique chirurgicale aux autres affections qu'on peut y rencontrer. Il est évident, en effet, que trouver une solution au traitement des sténoses néoplasiques c'est, « ipso facto », trouver une solution à celui de toutes les sténoses organiques. Bien plus, nous nous demandons si nombre de sténoses fonctionnelles sous-vatériennes, nombre de dyskinésies duodénales, ne bénéficieraient pas d'une thérapeutique identique, et si, à côté de la chirurgie physiologique, une chirurgie d'exérèse ne pourrait être opposée, voire préférée, dans bien des cas.

Nous allons donc envisager les diverses méthodes chirurgicales applicables à la charnière duodéno-jéjunale.

Si l'on met de côté la chirurgie vago-sympathique qui, sans toucher à l'organe, se propose, par des sections nerveuses, d'en modifier le comportement, il n'y a que deux moyens d'agir sur le tractus digestif, quel que soit le niveau que l'on envisage.

1° La dérivation, où l'on sacrifie la lésion à la fonction en créant un nouveau circuit pour le transit digestif, quitte à pratiquer parfois une exérèse secondaire de cette lésion.

2° La résection (par laquelle on supprime la lésion), suivie du rétablissement de la continuité d'une manière aussi semblable que possible à la disposition antérieure.

Au niveau du duodéno-jéjunum, nous nous trouvons en face de ces deux possibilités, quelle que soit la lésion en cause. Nous les envisagerons tour à tour.

A. Les dérivations

De par sa configuration anatomique, l'angle de Treitz se prête fort bien aux anastomoses des segments situés en amont et en aval de lui. Le jéjunum retombe pratiquement sur la quatrième portion duodénale dont il est séparé seulement par la racine du mésentère. Très mobile, ce jéjunum peut être amené en n'importe quel point que l'on juge utile. En pratique, il y a deux types d'anastomoses : la gastro-jéjunostomie et la duodéno-jéjunostomie.

1° *La gastro-jéjunostomie :*

Qu'elle soit pré ou rétro-colique, cette anastomose entre deux organes mobiles, d'accès éminemment facile, est séduisante par sa simplicité et sa rapidité d'exécution. Il s'ensuit une bénignité, accrue par les progrès incessants de la technique de la chirurgie gastrique. Hélas, simplicité et bénignité sont les seules qualités qu'on puisse lui reconnaître, tandis que se multiplient les défauts, les inconvénients qui la grèvent. La gastro-jéjunostomie est une mauvaise opération à opposer à la stase duodénale, quelle qu'en soit la cause.

Tout serait parfait si l'estomac se drainait par la bouche de gastro-jéjunostomie directement dans le jéjunum. Mais, pour que cette éventualité intervienne, il faut envisager la fermeture absolue et permanente du pylore. Or, dans les stases duodénales, le pylore est, au contraire, forcé, béant en permanence, mettant en communication large le duodénum distendu avec l'estomac en état de stase.

A ce vaste réservoir rempli de liquides de sécrétion gastrique, biliaire, pancréatique, auxquels s'ajoutent les aliments ingérés, réservoir qui s'étend de l'antre pylorique à la pince aortico-mésentérique, si ce n'est à l'angle duodéno-jéjunal, on cherche une voie d'écoulement que l'on place illogiquement à sa partie supérieure, au lieu de la mettre au point déclive. Pour être efficace, une anastomose ne doit pas être disposée « au plafond », mais, au contraire, au point le plus bas, sinon la persistance de la stase, le reflux, l'infection, vont entraîner l'échec de toute tentative.

Il est donc tout à fait normal que la gastro-jéjunostomie, après une phase d'engouement, dans les stases duodénales, soit tombée dans un discrédit mérité, et définitif, il faut l'espérer.

Ces considérations s'appuient d'ailleurs sur les publications relevées dans divers journaux et dans tous les pays entre les années 1920 et 1930.

2° *La duodéno-jéjunostomie :*

Cette intervention a suscité de multiples discussions. Il y a une vingtaine d'années, des publications françaises et étrangères rapportaient, avec complaisance, les observations et les arguments des partisans et des détracteurs de la duodéno-jéjunostomie, visant à drainer un duodénum en état de stase. C'est d'ailleurs surtout le traitement des sténoses fonctionnelles ou par pince aortico-mésentérique, qui était en jeu, plus que celui des sténoses organiques pures.

Citons les travaux de Hartmann, Weiss, Welti et Boppe; ceux de Kellogg aux U.S.A. A Bordeaux, les discussions de la Société de Chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest à propos de discussions de Nard et Lefèvre (*Bordeaux Chirurgical*, 1936). Mais il faut bien reconnaître que la part la plus importante revient, sur ce sujet, à Grégoire et Duval. Grégoire (*Journal de Chirurgie*, 1920) pose les conditions anatomiques de la duodéno-jéjunostomie.

Duval et Gatellier (*Archives des Maladies de l'Appareil digestif*, 1921) en tracent les indications. C'est à leurs travaux qu'il faut se rapporter.

Plus près de nous, citons les publications de Quenu et Jacquelin (*Archives des Maladies de l'Appareil digestif*, 1942), celles de Lahey (*S.G.O.*, 1940), la thèse de Aupinel (1944), inspirée par Bergeret. Enfin, le rapport des Journées de gastro-entérologie (Paris, 1951).

Cherchant à être schématique plus que complet, nous allons essayer de synthétiser toutes les techniques, et elles sont nombreuses, qui se proposent de drainer les stases duodénales, quelle qu'en soit la cause. Les procédés diffèrent surtout par le lieu de l'anastomose ; deux qualités sont demandées à celle-ci : facilité d'exécution, efficacité.

a) *Duodéno-jéjunostomie sus-mésocolique* (Duval, Kellogg)

L'anastomose doit porter aussi près que possible de l'obstacle, pour que, dans le mouvement péristaltique, le contenu duodénal passe en totalité par la bouche; si elle est faite trop en amont, une partie du contenu duodénal viendra buter contre l'obstacle et continuera, par conséquent, à entretenir la distension. C'est donc, pour les sténoses de l'angle, condamner l'anastomose sus-mésocolique au niveau de la deuxième portion ; il faut la réserver pour des obstacles plus haut situés. Une autre raison, celle-ci anatomique, est la présence, dans le mésocolon transverse qu'il faut faire franchir au jéjunum, d'un réseau vasculaire qu'il faut ménager à tout prix. Ce sont, d'une part, les branches de l'artère de l'angle droit ou colique supérieure droite : branche ascendante allant former l'arcade de Riolan, branche descendante allant à la rencontre de l'iléo-cœco-colique ; arcade de premier et de deuxième ordre pour l'angle. C'est, d'autre part, la colica media, plus en dedans. Où faut-il traverser le mésocolon transverse ? On a le choix (Duval et

KELLOGG) entre les deux espaces avasculaires, de part et d'autre de la colica media. A droite de cette artère, entre elle et les vaisseaux de l'angle hépatique, le trajet est plus court, plus direct, mais DUVAL craint que la colique moyenne ne fasse, à la longue, corde sur la nouvelle anastomose et ne soit responsable d'un certain nombre de récidives. A gauche de la colica media, on ne court pas ce risque, mais le chemin est plus long pour le jéjunum.

Enfin, dernier point à discuter, c'est celui de la jéjuno-jéjunostomie au pied de l'anse; DUVAL la conseille, car, dit-il, elle est d'exécution facile et ne peut être qu'utile.

b) *Duodéno-jéjunostomie sous-mésocolique à droite de la racine du mésentère* (GRÉGOIRE, DUVAL)

Tout concorde donc à faire préférer la duodéno-jéjunostomie sous-mésocolique à droite de la racine du mésentère. Comme le dit GRÉGOIRE, le champ opératoire est un angle constitué, en haut par le mésocolon transverse, à gauche par le mésentère. Dans l'ouverture de cet angle se trouve compris le genu inferius, c'est-à-dire la fin du deuxième et le début du troisième duodénum. Or cet angle n'est pas fixe; son ouverture varie avec l'obliquité de la racine du mésocolon. Plus la racine est oblique, plus le champ se rétrécit. Quand l'angle est droit, le champ opératoire est assez vaste. C'est donc la première difficulté : angle droit, anastomose facile, angle fermé, anastomose difficile, voire impossible, qui conduit DUVAL, dans ce cas, à faire une anastomose trans-mésocolique dont nous avons vu les inconvénients.

Un autre point à retenir est la dispòsition vasculaire. Dans le mésocolon on trouve, nous l'avons vu, les branches de l'artère de l'angle hépatique, ou artère colique supérieure droite; dans le mésentère, on trouve l'artère mésentérique et, surtout, la veine mésentérique supérieure, qui peut être lésée si on se porte trop à gauche. Enfin, le som-

met de l'angle opératoire est occupé par un gros tronc veineux qui représente la confluence de la veine pancréatico-duodénale droite inférieure et de la veine colique supérieure droite. En général, ce vaisseau n'est pas visible; ce n'est que s'il s'abouche bas dans la veine mésentérique inférieure qu'il peut couper l'aire opératoire et constituer une gêne.

Le champ opératoire lui-même est libre d'accès; un feuillet péritonéal d'accolement secondaire empêche seul l'accès du genu inferius. L'anastomose ne présente rien de particulier : on prendra la première anse jéjunale de manière à l'amener sans traction et sans flottement. Un surjet postérieur, un surjet muqueux, un surjet séro-séreux antérieur, nous n'insistons pas.

Signalons un autre type d'anastomose toujours proposé par Grégoire dans le cas d'angle opératoire fermé. Il pratique une anastomose trans-mésocolique en Y, c'est-à-dire, section du jéjunum à 15 cm. de l'angle; abouchement du segment distal dans le deuxième duodénum, au-dessus du mésocolon, le segment proximal étant ensuite approché du segment distal, et une seconde anastomose termino-latérale est exécutée à 10 ou 12 cms au-dessous de la première.

Bergeret, enfin, ayant en vue, il est vrai, le traitement des dyskinésies duodénales par pince aortico-mésentérique, plus que les stases par cancer de l'angle, propose récemment l'implantation duodéno-jéjunale. La déclivité de la bouche, et la rectitude du trajet digestif, sont pour lui capitales, au moins autant que le drainage près de l'obstacle. Pas de cul-de-sac, si petit soit-il ; rendre le duodénum rectiligne, pour faciliter au maximum l'action de la pesanteur et l'évacuation de l'estomac au plus court, voilà ce qui prime tout. Et il donne sa préférence aux anastomoses termino-terminales sur les latéro-latérales, et même sur les termino-latérales, chaque fois qu'il le peut. Ceci l'amène à proposer un schéma d'anastomose termino-latérale voisine de l'anastomose en Y de Grégoire, mais qui lui serait supé-

rieure par l'exclusion unilatérale du duodénum en aval des vaisseaux mésentériques et par la plus grande déclivité ainsi réalisée.

Nous renvoyons aux schémas, plus significatifs que toute description (*fig.* 4 *et* 6).

Notons de nouveau que BERGERET envisage uniquement les cas de sténose fonctionnelle, ou par pince aortico-mésentérique; mais on peut facilement transposer aux cas de sténose organique.

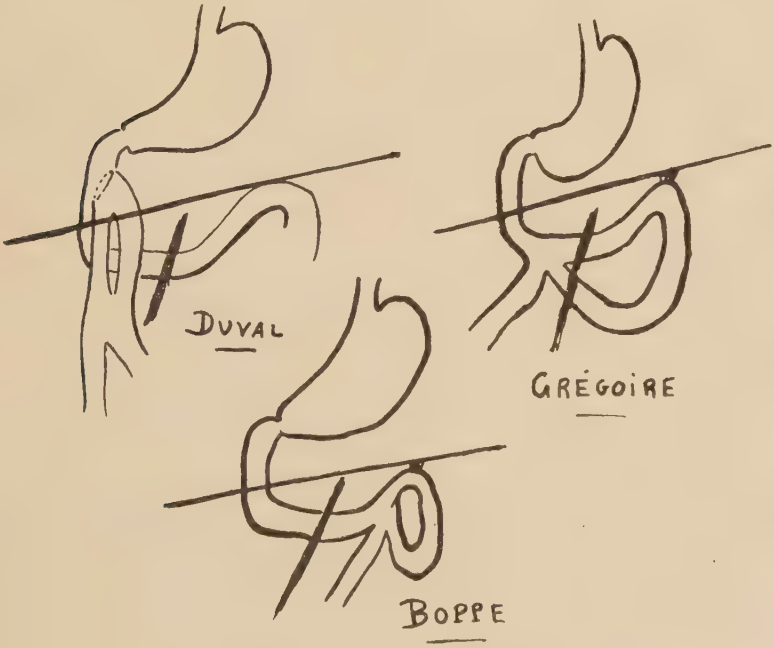


Fig. 4 : Différents types de duodéno-jéjunostomie

c) *Duodéno-jéjunostomie sous-mésocolique à gauche de la racine du mésentère* (BOPPE)

Les dérivations duodéno-jéjunales à droite du mésentère sont déclives, surtout si elles portent sur la troisième portion; cependant, elles réservent un certain nombre d'échecs du fait qu'elles sont encore trop éloignées de la sténose angulaire et laissent un cul-de-sac en aval.

C'est ce qui a amené Boppe à proposer une duodéno-jéjunostomie à gauche du mésentère, sur la quatrième portion. L'efficacité d'une telle dérivation est certainement plus grande, mais la rançon en est une difficulté technique accrue. Le mésentère se rabat, à gauche, sur le quatrième duodénum, et le masque; le champ opératoire est étroit et profond. Aussi Boppe envisage le décollement et la mobilisation de D^4, dont nous parlerons au chapitre des résections.

Schématisons ces diverses anastomoses. En aval, c'est toujours la première anse grêle qui est choisie. En amont, c'est l'estomac, le duodénum sus-mésocolique (Kellogg, Duval), le duodénum sous-mésocolique ; à droite du mésentère (Grégoire, Bergeret), à gauche du mésentère (Boppe).

La difficulté opératoire va en croissant à mesure qu'on approche de l'angle, mais le résultat fonctionnel en serait meilleur. Toutes ces dérivations, répétons-le, doivent avoir deux qualités :

1° Etre situées le plus près possible du point de striction.

2° Etre le plus déclives possible. Car, n'oublions pas que l'obstacle, organique ou fonctionnel, dilate l'intestin en amont, et que l'on dérive un duodénum qui a perdu presque toute contractilité; l'action de la pesanteur devient alors primordiale, et il faut la faciliter.

B. Les résections

Elles posent un certain nombre de problèmes qui lui donnent un indiscutable intérêt. Problème de la voie d'abord de l'angle, modalité du décollement, étendue de la résection, souvent fonction de la vascularisation, rétablissement de la continuité.

Quand on veut pratiquer la mobilisation d'un segment intestinal aussi fixe et aussi profond que l'angle de Treitz,

il faut, comme toujours en chirurgie, avoir une technique bien réglée, qui s'appuie sur la connaissance des zones de décollement, permettant d'utiliser les régions peu ou pas vasculaires. Les auteurs l'ont bien compris qui, étudiant les possibilités chirurgicales de ce territoire, ont proposé diverses voies d'abord.

a) Dambrin, dans sa thèse de 1903, disait : « Montrer les voies d'accès et les zones de décollement du duodénum, c'est, en effet, indiquer la possibilité des résections duodénales ». Et il proposait, après avoir relevé le mésocolon transverse, d'inciser ou d'effondrer avec le doigt le péritoine au niveau du bord inférieur de la troisième portion du duodénum, entre la racine du mésocolon et la racine du mésentère. De là, on se dirige vers la quatrième portion et l'angle, usant du fait qu'en arrière le duodénum est clivable du plan postérieur (facia de Treitz), et qu'en avant le péritoine et les vaisseaux mésentériques n'adhèrent nullement. « Le décollement du péritoine, dit-il, se fait très aisément sur la face antérieure; on sépare sans difficulté la racine du mésentère, qui contient les vaisseaux mésentériques, du duodénum contre lequel elle semble s'appliquer intimement. Il existe là un plan de clivage que le doigt suit facilement, et qui permet d'apercevoir la quatrième portion en soulevant la racine du mésentère. Quant à la face postérieure du duodénum, elle se décolle avec la plus extrême facilité de la paroi abdominale postérieure et des gros vaisseaux ». L'anatomie nous apprend d'ailleurs que, très souvent, la face postérieure de la portion horizontale se trouve séparée des gros vaisseaux par une fossette plus ou moins étendue.

L'inconvénient de la technique de Dambrin est double :

1° On incise au contact des vaisseaux mésentériques supérieurs, et en particulier de la veine, dont le voisinage est toujours gênant. D'autre part, l'incision transversale sur la troisième portion côtoie la base du mésocolon transverse, près des artères coliques droite et moyenne.

2° A mesure que l'on s'approche de la quatrième portion, puis de l'angle, on rencontre les premières branches grêles qui, nées de la mésentérique, croisent la face antérieure de l'angle pour pénétrer dans le mésentère. On risque de les blesser avant de les avoir vues.

Schumacher (beitr. zur. *Klin. Chir.*, 1910) adopte, à son tour, le point de vue de Dambrin, sans y rien ajouter.

b) Clairmont, la même année, propose un autre procédé. Au lieu de commencer par la mobilisation de la troisième portion, il libère tout d'abord la quatrième; après avoir relevé le colon transverse et récliné le paquet des anses grêles en haut et à droite, on recherche tout d'abord le quatrième duodénum en pratiquant, loin de l'artère mésentérique supérieure et de ses branches coliques, une incision péritonéale perpendiculaire, à partir du repli duodéno-jéjunal inférieur. Cette manière de faire présente l'avantage d'inciser en zone peu dangereuse, avasculaire. De là, on peut libérer aisément le troisième duodénum du paquet mésentérique et remonter vers l'angle de Treitz, comme le fait Dambrin.

— E. Kummer (*Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris*, octobre 1920) reprend, pour l'approuver, le procédé de Clairmont, et rapporte un cas de duodéno-jéjunostomie faite par ce procédé; il ne fit pas d'exérèse de l'angle, mais la libération de D^4 et de D^3 facilita grandement l'anastomose, qui put être faite en surface, presque « hors du ventre ».

c) Mais la technique de Clairmont et Kummer est sujette aux mêmes critiques que celle de Dambrin pour l'abord de l'angle de Treitz lui-même. Nous avons vu, au chapitre d'anatomie, et nos quelques recherches sur le cadavre nous ont confirmé dans cette opinion, que les vaisseaux abordent l'angle par sa droite, venant de l'artère mésentérique supérieure rétro ou sous-pancréatique. Sur le versant duodénal de l'angle, on trouve constamment les

deux premières artères grêles qui le cravatent en avant pour aller constituer la première arcade. Plus bas, de fins rameaux venus du pancréas, quoique peu importants, abordent la quatrième portion. Le côté droit, le versant droit est le versant vasculaire de l'angle.

Aussi pensons-nous qu'il est illogique de commencer la libération par ce bord. Le véritable abord doit être un abord gauche, en dehors du jéjunum. Celui-ci, en descendant, détermine un sillon péritonéal, dans lequel il faut inciser verticalement. Un seul vaisseau peut gêner, c'est la veine mésentérique inférieure qui monte en dehors pour contourner l'angle avant son anastomose avec la veine splénique. Mais si l'on prend la précaution d'attirer la première anse grêle vers la droite pour tendre le péritoine, et d'inciser celui-ci au ras de l'intestin, elle ne court aucun danger

Bergeret, cité par Champeau (*Journées de Gastro-entérologie*, Paris, 1951) propose récemment une technique de résection de l'angle de Treitz, du quatrième et du troisième duodénum, applicable aux dilatations par dyskinésie très étendues vers la gauche et débordant sur le jéjunum. Dans ce cas, dit-il, on peut réséquer la partie gauche de D^3, D^4, l'angle duodéno-jéjunal et la première anse grêle. Le début de l'intervention sera mené par libération de la troisième portion, à droite du pédicule mésentérique. On la sectionne le plus loin possible et on prépare le bout proximal (c'est-à-dire, libération jusqu'au genu inferius, avec hémostase des rameaux vasculaires venus du pancréas. On tend pour cela la tranche de section avec des pinces de Chaput pour avoir un segment libre sur toute sa circonférence et prêt pour l'anastomose). Le bout distal est suturé en un plan total, et on poursuit sa libération vers la gauche. Clivage du pédicule mésentérique, que l'on soulève avec un écarteur de Farabeuf. On parvient ainsi à décoller le duodénum jusqu'à sa quatrième portion. La libération de l'angle est aisée : incision du péritoine à son contact pour ménager la veine petite mésentérique et l'arc de Treitz.

Section, après ligature, du muscle de TREITZ. La première anse jéjunale est enfin libérée à son tour et préparée.

On termine par une suture termino-terminale du duodénum proximal avec l'anse grêle. L'auteur parle enfin d'une association possible avec une gastrectomie dont l'avantage est de courcicuiter les aliments, mais dont les inconvénients majeurs sont la gravité de l'opération et le risque d'ulcère peptique.

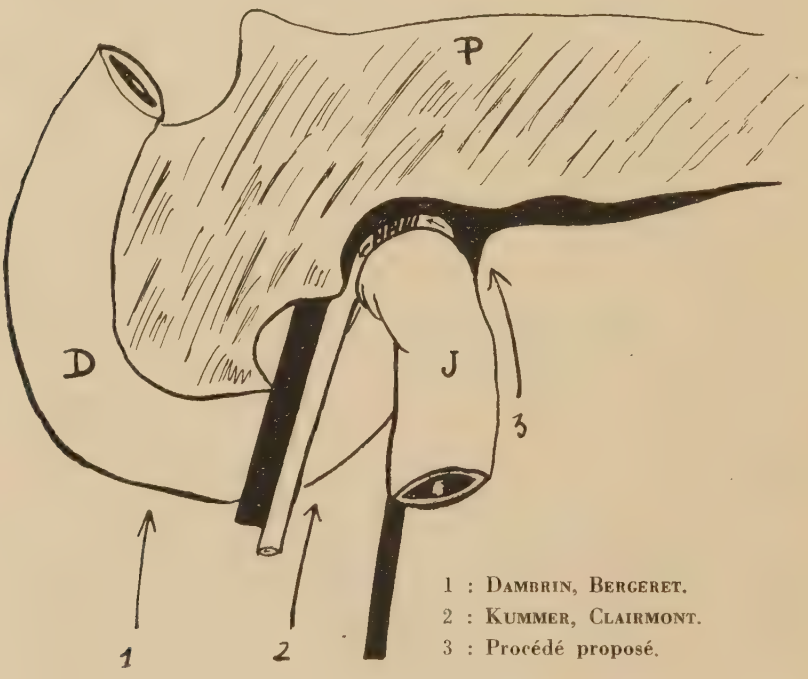


Fig. 5 : Les voies d'abord de l'angle de TREITZ

En somme, BERGERET reprend, pour le traitement des stases duodénales, le procédé de DAMBRIN, que cet auteur appliquait, il y a déjà cinquante ans, aux plaies du duodénum. Notre critique sera donc toujours la même. Pourquoi inciser le péritoine en zone vasculaire et dangereuse ? Ne vaut-il pas mieux, comme nous allons l'exposer, débuter le

long du jéjunum, aller du simple au complexe, de gauche à droite ?

C. Technique de décollement de l'angle de Treitz

La technique du décollement de l'angle de Treitz et de la quatrième portion du duodénum est facilement réalisable d'après les temps suivants :

1° *Incision du péritoine :*

Elle se situe en dehors du jéjunum, si celui-ci est accolé, ou du pied du début du mésentère, s'il est plus ou moins flottant. Cette incision n'intéressera strictement que le péritoine, d'abord au bistouri sur une petite étendue, puis à la pointe des ciseaux à peine entr'ouverts, déchirant la séreuse de bas en haut en remontant vers l'angle sous une très faible pression.

Mieux vaut commencer la libération à 10 ou 15 cms au-dessous de l'angle que très près de celui-ci, car toute manœuvre est plus facile de bas en haut qu'en sens inverse.

On passera entre le bord externe du jéjunum et la veine mésentérique inférieure, mais l'espace qui sépare ces deux organes est toujours suffisant pour que la veine ne courre aucun danger à ce niveau. Puis, au doigt ou à la pointe des ciseaux, on dilacère le tissu cellulaire rétro-péritonéal, sans hémorragie, avec une extrême facilité.

2° *Section du muscle de* Treitz :

L'incision péritonéale commençant à contourner l'angle duodéno-jéjunal, le muscle de Treitz apparaît sous forme de tractus grêles de teinte grisâtre ou rosée qui se tendent sous la traction exercée sur le début du jéjunum.

Les ciseaux, tenus à plat, passent derrière cette mince nappe qui résiste à l'effraction par le doigt. Libéré en arrière, dépouillé du péritoine en avant, le muscle de Treitz est sectionné entre deux ligatures. Aussitôt, le versant duodénal de l'angle se mobilise, et l'on aperçoit la première branche artérielle qui, se détachant du flanc gauche de l'ar-

tère mésentérique supérieure, va croiser la face antérieure de la quatrième portion du duodénum pour aborder l'extrême début du jéjunum.

3° *Ligature des artères jéjunales :*

On découvre ainsi la première artère jéjunale, parfois aussi la seconde, qui vont constituer l'extrême début des arcades caractéristiques du système d'irrigation du jéjunum. La section de la ou des artères jéjunales rencontrées ainsi doit se faire entre deux ligatures, très en dedans, vers leur origine près de l'artère mésentérique supérieure, loin des arcades, de façon à ménager celles-ci et la vascularisation du jéjunum, afin de réserver l'avenir.

4° *Libération de la quatrième portion du duodénum :*

Les branches artérielles pré-duodénales sectionnées, la quatrième portion du duodénum tend à suivre le jéjunum sur lequel le chirurgien tire avec douceur. Le décollement rétro-jéjunal, premier temps de la manœuvre, qui s'est poursuivi en réalité jusque derrière le duodénum, facilite cette libération.

La quatrième portion duodénale tend à être suivie par le pancréas adjacent, du fait des rameaux vasculaires qui, par l'intermédaire de la pancréatico-duodénale gauche, irriguent à la fois ces deux organes (Villemin) ; ils doivent être sectionnés entre deux ligatures.

On a ainsi libéré les deux branches, jéjunale et duodénale, qui se joignaient à l'angle de Treitz. La branche jéjunale flottante, la branche duodénale toujours adhérente, qui formaient une sorte de vaste compas, sont devenues un seul segment intestinal rectiligne s'étendant de la fin de la troisième portion du duodénum au début du jéjunum.

5° *Décroisement de la 3e portion du duodénum :*

Si, pour des considérations d'exérèse ou des commodités d'anastomose, on veut pousser plus loin la libération du duodénum (troisième portion), il faut inciser le péritoine au bord inférieur de celui-ci, de part et d'autre du paquet

mésentérique supérieur. DAMBRIN n'envisageait cette libération que de la portion de D 3 siégeant à droite de l'artère mésentérique.

Puis au doigt, avec une extrême facilité, on décolle le duodénum du plan des gros vaisseaux en arrière, et du paquet mésentérique supérieur en avant.

Les vaisseaux qui unissent intestin et pancréas sont pris entre deux ligatures et sectionnés d'abord dans le segment intestinal situé à gauche de la mésentérique, puis dans le segment situé à droite. Le troisième duodénum est entièrement libre jusqu'au genu inferius.

Le chirurgien peut faire porter la section intestinale sur le point qui lui conviendra : il n'a que l'embarras du choix.

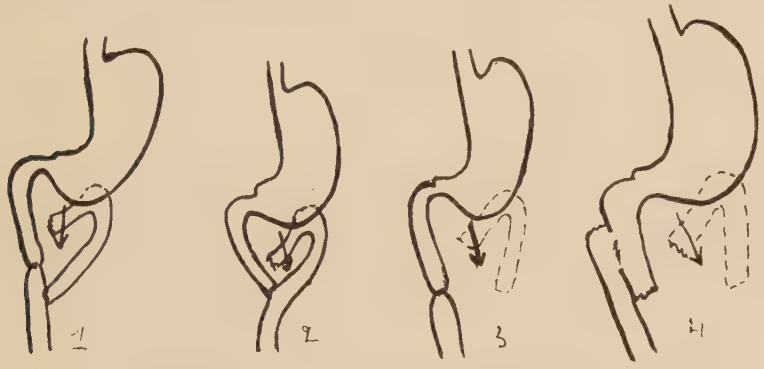


Fig. 6 : 1 et 2 : Procédés d'exclusion de l'angle (d'après CHAMPEAU)
3 : Ablation de l'angle (BERGERET). — 4 : Notre procédé

6° Rétablissement de la continuité :

Le rétablissement bout à bout de la continuité peut, théoriquement, être envisagé par suite de l'excellente vascularisation du duodénum, qui reçoit sans cesse des artères se détachant de la grande rocade duodéno-pancréatique et pénétrant perpendiculairement; par suite aussi de la bonne vascularisation du jéjunum, dont les arcades ont été ménagées. Ce serait vouloir travailler dans la profondeur, avec le maximum de difficultés, simplement pour reproduire les dispositions de la nature qui, pour une fois, n'ont pas été très heureuses.

Il est préférable de sectionner le jéjunum au point convenable : *a*) écrasement de l'anse jéjunale ; *b*) mise en place d'un faux-fil sur la portion laminée; on noue les deux bouts du faux-fil; *c*) une bourse péri-intestinale, ne prenant que la séreuse, est établie deux centimètres plus bas, dans laquelle on enfouit la ligature précédente.

On agit de même sur le duodénum et son segment proximal. Le jéjunum très mobile, fermé comme il vient d'être dit, est passé en avant du paquet mésentérique et mené au contact du moignon duodénal.

Deux cas peuvent se produire : 1° l'espace entre le bord du mésocolon et du flanc droit du mésentère est large, le duodénum est accessible; 2° l'espace entre bord du mésocolon et mésentère est exigu, le duodénum est difficilement ou pas accessible en ce point.

Dans le premier cas, il est facile de faire une anastomose duodéno-jéjunale latéro-latérale entre les deux moignons fermés en bourse. Elle sera sous-mésocolique. Dans le deuxième cas, le moignon jéjunal est passé à travers le mésocolon, dans un espace avasculaire, et réuni à la deuxième portion du duodénum par une anastomose latéro-latérale.

Ce second procédé, quoi qu'il semble, est plus facile que le précédent, parce que la suture se fait plus en superficie. On peut même s'aider d'une ébauche de décollement pancréatique. Le duodénum ainsi mobilisé s'extériorise, vient au-devant du grêle et facilite la suture. Il reprendra de lui-même sa place en fin d'opération.

On peut éventuellement, comme nous l'avons fait, faire franchir l'anastomose en fin d'opération par une sonde gastrique qui permet d'hydrater puis d'alimenter précocement le malade, sans crainte pour les sutures.

En résumé, nous dirons que :

1° L'angle duodéno-jéjunal n'a de particulier que sa profondeur d'accès. Ceci ne doit pas constituer un obstacle à

une exérèse somme toute aisée, si l'on adopte une technique bien réglée.

2° Divers procédés peuvent se concevoir pour pratiquer la résection, ou plus simplement le décollement de l'angle (*voir fig.* 5).

— Dambrin débute à droite des vaisseaux mésentériques et libère la troisième portion avant la quatrième. Ce procédé a été repris récemment par Bergeret dans le traitement des dyskinésies.

— Clairmont et Kummer débutent le long de la quatrième portion. A partir d'elle, ils libèrent l'angle de Treitz et la troisième portion.

— Nous préférons, pour des raisons surtout anatomiques, débuter au contraire à gauche de l'angle, le long du jéjunum, et suivre, de proche en proche, l'angle, la quatrième portion, puis la troisième.

3° Le décroisement du troisième duodénum de la pince aortico-mésentérique est un geste extrêmement facile. Aucune attache ne relie le conduit digestif aux vaisseaux, si ce n'est un tissu cellulaire lâche, clivable au doigt. On ne doit pas hésiter à pratiquer ce décroisement, soit pour réséquer plus largement en amont de l'angle, soit pour faciliter une anastomose duodéno-jéjunale. Celle-ci se fera ainsi en surface, après avoir fait les enfouissements nécessaires, sans avoir peur de manquer de tissu.

4° La vascularisation du segment duodénal est toujours largement suffisante. Celle du jéjunum le sera si l'on prend soin de sectionner seulement les deux premières artères grêles très haut, c'est-à-dire près de leur origine sur la mésentérique, et de ménager l'arcade vasculaire le long de l'intestin.

5° On peut, et on doit même, réséquer en amont jusqu'au genu inferius, de manière que, l'enfouissement terminé, il ne reste plus de troisième duodénum et donc de cul-de-sac en aval de l'anastomose.

6° Nous préférons l'anastomose latéro-latérale à la termino-terminale. Celle-ci, comme le dit BERGERET, est plus déclive, plus directe, mais on n'est pas maître de la largeur à donner à la bouche. De plus, on se trouve, en général, en présence de deux segments digestifs, de taille inégale : un grêle petit, un duodénum extrêmement dilaté par la stase.

7° L'anastomose duodéno-jéjunale peut être faite sus ou sous-mésocolique. On réservera l'anastomose sous-mésocolique au cas de suture termino-terminale; chaque fois que la suture sera latéro-latérale, on la fera sus-mésocolique, pour une raison de commodité.

DEUXIEME PARTIE

LES INDICATIONS OPERATOIRES

CHAPITRE IV

OBSERVATION

Madame R. Jeanne, âgée de 76 ans, et exerçant la profession de blanchisseuse, est adressée à l'hôpital Saint-André, salle I, service de M. P. Lafargue, par le docteur Ozier, de Castelnau-du-Médoc, pour un syndrome digestif important qui fait porter à celui-ci le diagnostic de cancer de l'estomac probable avec sténose. La malade est donc admise le 28 janvier 1952.

Au début de l'année 1951, soit un an environ auparavant, apparition chez cette femme, jusque là en parfaite santé, de troubles dyspeptiques qui iront en s'aggravant progressivement : gêne post-prandiale à type de pesanteur, avec irritations et léger ballonnement. Peu à peu, cette gêne se précise et se transforme en douleurs à type de brûlures, avec apparition de vomissements alimentaires qui soulagent la douleur. Celle-ci survient assez tardivement après les repas (3 ou 4 heures environ), et n'est pas calmée par l'absorption d'aliments. Discontinue au début, elle deviendra plus ou moins subintrante avec les mois qui passent. Jamais la malade n'aura cependant de période douloureuse avec accalmie intercalaire totale. Cette douleur n'est pas nettement épigastrique, mais siège plutôt dans l'hypochondre droit et irradie dans le flanc droit et surtout dans la région lombaire droite. Apparition d'une constipation qui va s'aggravant. Pas de diarrhée, jamais de melœna.

Vers le 15 mai, disparition presque totale de l'appétit, avec dégoût électif pour les viandes et les graisses.

Au mois de juillet, anorexie totale. Les vomissements suivent la moindre prise d'aliments liquides ou solides. Leur quantité augmente jusqu'à atteindre plusieurs litres ; ils sont spontanés et non douloureux. Ils renferment parfois de la bile, mais jamais de sang. L'état général s'altère.

Et, paradoxalement, la malade attendra encore six mois avant de consulter, et il faut sans doute en trouver l'explication dans le fait que, si cette femme vomit de plus en plus abondamment, elle souffre moins qu'au début. Elle ne mange presque plus, s'affaiblit, maigrit, vomit, mais prend son mal en patience, puisque les douleurs sont moins vives.

Enfin, en janvier 1952, elle consulte le docteur Ozier qui, devant ce tableau de vomissements, maintenant plus bilieux qu'alimentaires, et cet énorme fléchissement de l'état général, pense à une lésion gastrique maligne, et l'adresse à un service de chirurgie.

Examen le 28 janvier.

On se trouve en présence d'une petite femme de 76 ans, qui a dû être une robuste campagnarde et, il faut bien le reconnaître, ne marque pas son âge. Elle dit avoir perdu 17 kgs et pèse actuellement 48 kgs. Elle est, en effet, amaigrie, et ses téguments sont légèrement jaune paille. Très léger subictère conjonctival. Arc sénile peu accusé.

Pas de température. Pouls à 85 pulsations; urines normales en couleur et quantité.

— L'examen de l'appareil digestif n'apporte que peu de renseignements : langue saburrale. L'abdomen est très légèrement ballonné, avec une peau flasque de vieille femme. Il respire bien, pas de circulation collatérale : souple à la palpation, on n'y décèle aucune masse dans la profondeur. A la percussion, pas d'ascite. Foie normal. Pas de rate percutable. A l'auscultation de l'abdomen : clapotage à la succussion. Rien au toucher rectal. Bref, rien à signaler, si ce n'est une douleur très diffuse et légère dans la région épigastrique.

— Les autres appareils sont, par ailleurs, ceux d'une femme de son âge. Rien à l'auscultation pulmonaire. Un cœur dont la pointe bat dans le 5e espace, avec un bruit de galop léger. Le reste de l'appareil circulatoire est normal. T. A. : 16.8. Pas d'œdème des membres inférieurs. Le toucher vaginal ne montre rien, de même que l'examen de l'arbre urinaire. Système nerveux normal.

On pratique quelques examens, mais l'urgence de la thérapeutique empêche de les multiplier :

— urines : albumine, 0,02; sucre, 0;
— urée dans le sang: 0,25;
— B W négatif.

Numération : Hémoglobine, 85 %;

globules rouges, 4.300.000 ;
globules blancs, 7.600 ;
poly, 80 % ;
lympho, 18 % ;
mono, 2 %.

Groupe sanguin : A Rh-.

Protides totaux : 80 gr. A : 45 gr.; G: 35 gr.; A/G : 1,3.

Nous devons répéter que, durant le peu de temps que cette malade reste à l'hôpital avant son opération, elle vomit abondamment plusieurs fois par jour, et la sœur qui la soigne sera frappée que ces vomissements soient presque uniquement bilieux. On pratique un lavage d'estomac qui ramène un liquide sans débris alimentaires, mais franchement bilieux; pas de sang. Devant l'urgence d'une intervention chirurgicale, et ce diagnostic évident de sténose, on opérera cette malade sans pratiquer de clichés radiographiques, chose que nous regrettons évidemment pour son intérêt didactique.

Intervention le 30 janvier 1952. M. P. Lafargue.

Anesthésie générale circuit fermé : éther, oxygène, protoxyde d'azote (M. Veaux, externe du service).

Laparotomie médiane sus-ombilicale. Estomac très dilaté de sténose, mais sur lequel on ne décèle rien, ni à l'inspection, ni à la palpation. Il se continue par un bulbe et un duodénal, eux aussi extrêmement dilatés jusqu'à l'angle duodéno-jéjunal où, derrière le mésocolon transverse, on trouve une tumeur en ficelle, prenant toute la circonférence de l'intestin, dont elle rétracte la séreuse sur deux travers de doigts, de part et d'autre de l'angle. En aval, le jéjunum est normal. Nombreux ganglions dans le mésentère, d'apparence inflammatoire, et qui pourront être enlevés avec le cancer. Attaque de l'angle par l'extérieur, sur sa gauche. Section du muscle de TREITZ, dont une ou deux ligatures suffisent à faire l'hémostase.

Avec le doigt et les ciseaux courbes, on arrive à décoller la tumeur du plan postérieur, et l'on progresse ainsi de gauche à droite jusqu'en tissu sain. Parallèlement, on libère la convexité de l'angle déjà amorcée par la section du muscle de TREITZ. On rencontre la première et deuxième artères grêles, venues de l'artère mésentérique supérieure. On les ligature près de leur origine.

Le décollement de la quatrième, puis de la troisième portion du duodénum, jusqu'aux vaisseaux mésentériques supérieurs, est alors très facile : en arrière, on trouve un plan cellulaire lâche, pratiquement avasculaire; en haut quelques vaisseaux verticaux, descendant de l'isthme pancréatique, sont ligaturés au fur et à mesure qu'on les isole.

Section du jéjunum à 30 cms de l'angle environ ; on ferme les deux extrémités par des surjets (surjet total au catgut, bourse d'enfouissement au lin). La section a porté en un point où les arcades vasculaires anastomotiques de la troisième artère grêle assureront une vascularisation suffisante du segment distal. Résection du mésentère en se guidant sur les vaisseaux. On passe alors l'index dans la pince aortico-mésentérique et l'on constate que le troisième duodénum coulisse aisément entre les vaisseaux. Section de D [3]

au ras et à gauche du pédicule mésentérique; le cancer est enlevé. On attire alors la tranche de section à droite de la pince aortico-mésentérique, pratiquant une sorte de décroisement duodéno-vasculaire. Cette manœuvre permet une fermeture aisée en deux plans du duodénum qui a pratiquement été réséqué jusqu'au genu inferius (*voir radios*). On pratique enfin une anastomose latéro-latérale entre le jéjunum déjà fermé en bourse, auquel on a fait traverser le mésocolon transverse, en une zone avasculaire, et le bord externe du deuxième duodénum. Suture en deux plans à l'ordinaire. En fin d'intervention, le moignon jéjunal paraît légèrement violacé, et l'on a quelques craintes sur sa vascularisation, mais il n'en sera rien. On ramène un peu d'épiploon sur l'anastomose. Mise en place, par le nez, d'une sonde qui passe dans l'estomac, le duodénum, et franchit l'anastomose jusqu'au jéjunum. Cette sonde permettra d'hydrater la malade. Fermeture à l'ordinaire en deux plans. Drain dans la région anastomosée.

Durant l'opération, la malade a reçu : subtosan, 500 cc, adrénaline, 1/2 mgr. pressyl, percortène.

Suites opératoires : elles furent très simples. Pouls et température normaux le second jour; la malade rend des gaz au troisième jour. Dès le troisième jour, on retire la sonde ; alimentation liquide, puis solide. Lever au sixième jour. Radiographie de contrôle au dix-huitième jour ; départ au vingt-cinquième. L'appétit est long à revenir; les selles sont normales.

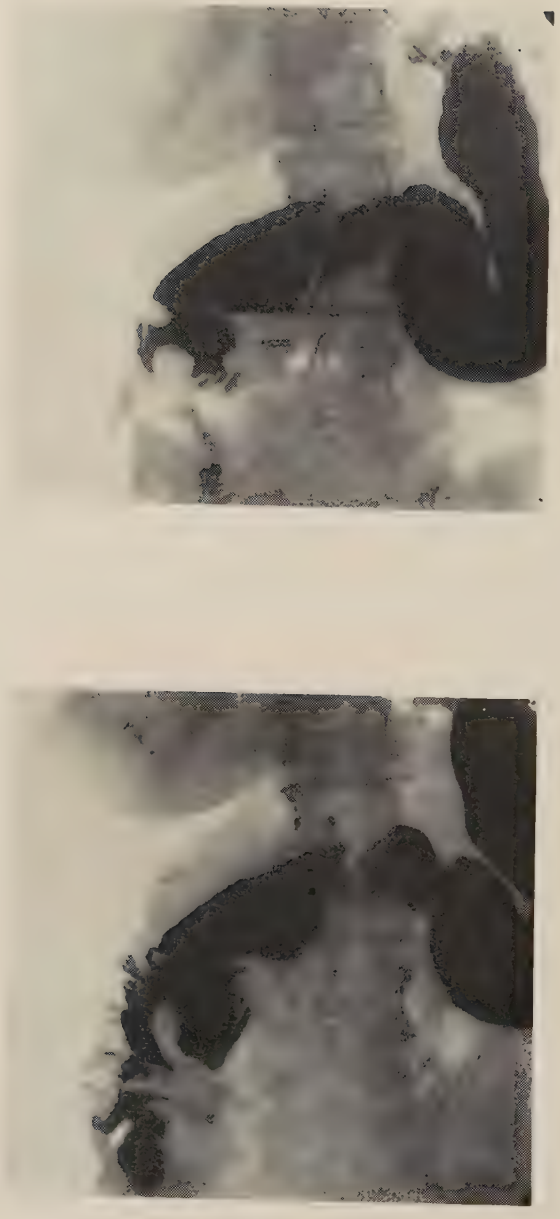
— A l'heure actuelle (un an), malade en excellent état, a repris 9 kilogs. Activité normale. Elle est revenue se faire radiographier (*voir clichés*) ; la bouche est perméable et fonctionne parfaitement.

Anatomie pathologique (Docteur A. Bonnard).

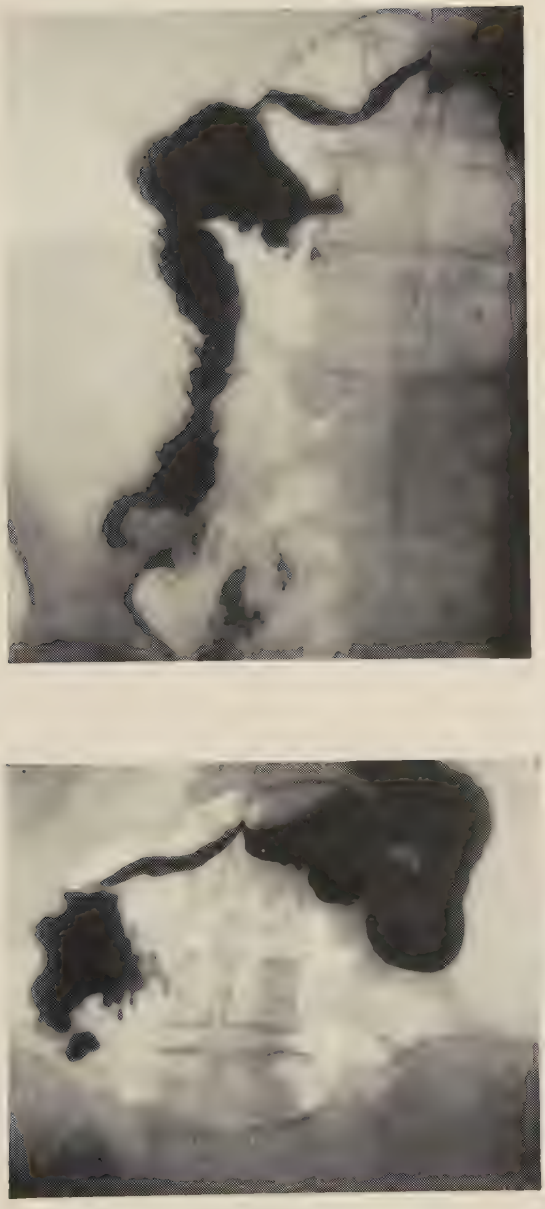
Il s'agit d'un *épithéliome cylindrique*, tumeur arborescente développée dans les plans sous-jacents à la muscularis, et procédant par formations glanduliformes, et surtout par amas rubanés de cellules dont les sinuosités dessinent des arborescences soutenues par des axes conjonctivo-vasculaires. D'origine glandulaire, les cellules tumorales sont cylindriques, hautes; les noyaux sont étirés, en bâtonnet, amitotiques, situés à des hauteurs variables de la colonne cytoplasmique.

Les ganglions y afférents sont exempts de métastase néoplasique.

Photographies de la pièce opératoire



Radiographies de l'anastomose duodéno-jéjunale, vingt-cinq jours après l'intervention.
(Radiographies service de M. le Professeur REBOUL.)



Radiographies de l'anastomose duodéno-jéjunale, treize mois après l'intervention.

(Radiographies service de M. le Professeur Reboul.)

Sténose duodénale par pince aortico-mésentérique

(Cliché dû à l'amabilité du Docteur Bouyssou.
Service de M. le Professeur Reboul.)

CHAPITRE V

LE CANCER DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

I. — HISTORIQUE

Les cas de cancer siégeant véritablement sur l'angle sont rares. La littérature est jalonnée d'un certain nombre de travaux et d'observations sur ce sujet. Quelques thèses y ont été consacrées. En 1921, la thèse bordelaise de LEROY, qui constitue, semble-t-il, la première étude d'ensemble sur la question. En 1930, thèse de SÉBILEAU qui publie douze cas, dont un personnel. En 1944, BRIGNON, en 1946, PAVRET de la ROCHEFORDIÈRE, apportent une nouvelle contribution à ce sujet, davantage d'ailleurs au point de vue du diagnostic que de la thérapeutique.

Entre temps, un certain nombre d'observations sont publiées. Jusqu'en 1930, on se rapportera à la bibliographie de SÉBILEAU. Nous-mêmes donnerons, par ailleurs, quelques références, ne voulant pas, ici, nous livrer à une fastidieuse énumération.

Un fait très gênant, quand on parcourt la littérature, est que les auteurs parlent de cancer du duodénum ou du grêle siégeant près de l'angle, mais non à son niveau exact. SÉBILEAU rapporte les travaux de PIC sur les cancers péri, sus ou sous-vatériens, mais cela est bien loin de la question qui nous occupe. A l'opposé, LECÈNE, en 1904, puis VENOT et PARCELIER (*Revue de Chirurgie*, 1913 : « Le carcinome primitif du jéjuno-iléon ») font une étude très poussée sur

le cancer de l'intestin grêle, à propos de quelque cinquante observations, mais parlent fort peu de la localisation angulaire. Or, on conçoit aisément que le point de vue thérapeutique est totalement différent; dès que l'on a suffisamment de grêle mobile au-dessus du cancer pour pratiquer une résection, celle-ci s'impose et est facilement réalisable. L'angle de Treitz, zone intermédiaire au duodénum et au jéjunum, est assimilé à l'un ou l'autre de ces segments digestifs, alors qu'il mérite une étude particulière.

La première observation complète, avec contrôle histologique et déductions thérapeutiques, date de 1912 et est due à Tatlow (*The Lancet*, 13 avril 1912). Cet auteur pratiqua le décollement de l'angle, le réséqua avec le cancer et termina son opération par une gastro-jéjunostomie en Y. Son malade guérit, quoique Tatlow soit muet sur les suites éloignées. Depuis, sans prétendre avancer que la résection de l'angle n'ait jamais été pratiquée, les observations sont extrêmement rares. On trouve bien, dans la littérature, des cas de cancer de l'angle duodéno-jéjunal, mais les auteurs se contentent, bien souvent, de signaler leur découverte : une laparotomie exploratrice, une gastro ou duodéno-jéjunostomie ont été, en général, la seule thérapeutique. Parfois même, c'est une trouvaille d'autopsie qui motive la publication.

Par contre, les travaux concernant les sténoses fonctionnelles ou organo-fonctionnelles sous-vatériennes, et leur traitement, sont extrêmement nombreux. En 1920-1921, Grégoire, Duval et Gatelier étudient la duodéno-jéjunostomie et font une synthèse de la question. Depuis, jusqu'aux rapports des journées de gastro-entérologie de Paris (1951), citons les publications de Weiss (1925), la thèse de Welti, le travail de Quenu et Jacquelin (1942), la thèse d'Aupinel (Paris, 1944), inspirée par Bergeret.

II. — ETIOLOGIE

1. On a voulu invoquer le rôle prédisposant du traumatisme dans cette portion du grêle qui constitue une sorte d'obstacle, une coudure, où viendra buter le péristaltisme, s'opposant au passage du bol alimentaire, d'ailleurs encore très liquide. Villemin, de Nancy, a même décrit un repli intestinal formant valvule, entre duodénum et jéjunum, qui ajouterait encore à la gêne du transit. Et, cependant, le cancer n'est pas plus fréquent là qu'en un autre point du grêle. Peut-être même moins.

— Maydl, cité par Pick, sur un total de 20.000 autopsies, trouve 1.460 cancers, dont 2 cancers du grêle (Hôpital général de Vienne).

— Nothnagel (1898), sur 41.838 autopsies, trouve 3.585 cancers, dont 17 cancers du grêle (10 au niveau de l'iléon, 7 sur le duodénum).

— Muller, à l'Institut d'anatomo-pathologie de Berne, sur 5.621 autopsies, trouve 521 cancers, dont 9 cancers du grêle (6 sur le duodénum, 3 sur le jéjuno-iléon).

— Gusser, sur 11.314 autopsies, trouve 909 cancers, dont 9 du grêle (duodénum 7, iléon 2).

— Menchier, Muller, Gusser, Hausmann, sur 83.021 autopsies, trouvent 6.847 cancers, dont 97 du grêle : duodénum 40, grêle 48, mais, par contre, 642 cancers du gros intestin.

De ces statistiques, on peut tirer les conclusions, d'ailleurs classiques, que :

1° Le cancer du grêle est le plus rare des cancers du tractus digestif.

2° La localisation sur le duodénum serait la plus fréquente en valeur relative, si l'on considère que cet organe ne

constitue que 4 % du grêle. Mais tous les cancers étiquetés duodénaux le sont-ils vraiment, puisque la statistique de JACKSON, sur 35 cas, donne 8 cancers pour D^1, 3 cancers pour D^3, D^4 et 24 cancers sur D^2 où l'ampullome est bien plus fréquent.

En pratique, l'iléon reste le plus souvent touché.

3° Il est très peu parlé de l'angle duodéno-jéjunal dans toutes ces statistiques, parce que c'est une localisation exceptionnelle; surtout si l'on s'en tient au cancer strictement sur l'angle qui n'a, en définitive, de caractéristique vis-à-vis des autres, duodénaux, jéjunaux ou iléaux, que sa situation.

II. *L'âge.* C'est l'adulte qui est touché, mis à part les cas exceptionnels de sarcome chez le jeune. Il n'y a donc aucune différence avec les autres cancers.

III. *Le sexe.* RANKIN et MAYO, sur 55 cas de cancer du grêle, dénombrent 37 hommes, 18 femmes.

IV. *Diverticule et cancer.* Pour MAYO et MAC GRATH, il y aurait coexistence dans 30 % des cas. Pour PAVEL, la cancérisation d'un diverticule serait très rare. Récemment GIRARD, BERTRAND, MICHAUD et DEMENTHON (*Arch. Maladies de l'appareil digestif*, 1952) publiaient un cas de diverticule de l'angle de TREITZ cancérisé.

III. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Macroscopie

Trois formes, toutes sténosantes :

— le cancer en virole qui infiltre tout le pourtour de la lumière intestinale. C'est un véritable squirrhe atrophique comme on en voit au niveau du colon gauche;

— le cancer infiltré, plaque localisée à une portion de la circonférence. Plaque qui s'ulcère et s'étendra soit en largeur, soit en longueur sur chaque versant pour tendre à la forme précédente;

— le cancer nodulaire enchassé dans la paroi, nodule sur lequel la muqueuse se fixe et se glisse sans s'ulcérer. Moins sténosant, ce nodule rétrécit cependant la lumière intestinale. Rapprochons-en enfin la forme bourgeonnante exceptionnelle comparable au cancer si fréquent sur D ^{2}.

Lésions sus-stricturales :

Essentiellement mécaniques. Le duodénum se dilate, double de volume, pouvant atteindre le diamètre d'un colon transverse. Le pylore, forcé, est béant, l'estomac est distendu en cuvette.

Hypertrophie de la musculeuse, muqueuse congestive, ulcérée, infectée par la stase.

Lésions sous-stricturales. Le grêle est normal. A la longue, infiltration diffuse d'allure plus ou moins inflammatoire.

Extension :

— au pancréas, rendant souvent le point de départ impossible à discerner. Olivier y attirait l'attention déjà en 1894. Seul le microscope pourra décider de l'origine réelle

de la tumeur. Souvent cette extension au pancréas est d'origine ganglionnaire, plutôt qu'une propagation vraie de la tumeur.

— au colon transverse et au mésocolon qui, rétracté et pris dans la masse, peut être indissociable.

— au rein gauche (1 cas).

Les ganglions : ce sont ceux de la racine du mésocolon, le long de l'aorte. L'atteinte des ganglions du médiastin ou du ganglion de Troisier par le canal thoracique est possible. Mais un groupe paraît atteint assez fréquemment : c'est le groupe des ganglions rétropancréatiques du confluent portal.

Les métastases : au foie, puis poumon et rachis.

Le sarcome :

Pour la plupart des auteurs, il est exceptionnel. Sébileau n'en rapporte qu'un cas.

Pour Lecène (thèse de 1908), le sarcome du grêle est plus fréquent que l'épithélioma. Le sarcome se rencontrant surtout chez l'adulte et l'enfant, l'épithélioma chez l'adulte et le vieillard.

Il rapporte une statistique de 34 cas : jéjunum 10 cas, iléon 21 cas, angle duodéno-jéjunal 3 cas.

Le cancer, dans ce cas, se présente avec la morphologie d'une masse volumineuse, bosselée et lisse, mobile, ne modifiant pas le calibre duodénal et ne s'accompagnant pas d'adénopathie satellite, du moins au début.

Histologie (Sébileau)

Epithélioma :

— soit épithélioma à cellules cylindriques hautes, indifférenciées, formant la paroi de tubes creux irrégulièrement conformés ;

— soit adéno-carcinome rappelant la structure glandulaire, ou constitué par une prolifération épithéliale désordonnée : amas cellulaires polyédriques groupés dans des alvéoles de la trame conjonctive. Ce type pseudo-glandulaire, avec stroma fibreux considérable, rapproche le cancer de l'angle duodéno-jéjunal du cancer du pancréas, et peut laisser alors des doutes sur l'origine pancréatique ou duodénale de certaines néoplasies : Segre Remo, sur 132 cas de cancer du pancréas, signale l'envahissement assez fréquent du quatrième duodénum et de l'angle duodéno-jéjunal.

Sarcome : Habituellement à petites cellules rondes. Plus rarement, c'est un lymphosarcome ou un sarcome fuso-cellulaire. Exceptionnellement, un myxo, myo, fibrosarcome.

IV. — SYMPTOMATOLOGIE

Se développant sur la portion initiale de l'intestin, le cancer de l'angle duodéno-jéjunal retentit sur les organes situés en amont et en aval de lui, et sa symptomatologie traduit la souffrance de ces organes; bloquant partiellement le transit digestif, il dénutrit l'organisme et produit des troubles humoraux profonds comme toute obstruction haute.

Toutes les observations rapportées jusqu'à ce jour peuvent s'intégrer dans l'un des trois tableaux cliniques actuellement classiques. Notre observation ne fait pas exception. Ces trois tableaux sont, malheureusement, faits d'une symptomatologie d'emprunt; un seul signe étant, si l'on peut dire, pathognomonique non pas d'un cancer de l'angle, mais d'une sténose sous-vatérienne : le vomissement bilieux. Ne pouvant donner une symptomatologie plus précise, nous conserverons le schéma classique.

I. Forme pseudo-gastro-pylorique,

II. Forme pseudo-intestinale,

III. Forme pseudo-urémique.

I. Forme pseudo-gastro-pylorique :

C'est le tableau d'une sténose pylorique. Le début est lent, insidieux, progressif. De la flatulence, une lourdeur post-prandiale, du pyrosis quelques heures après les repas, le tout par période ou parfois sans rémission, un amaigrissement, de l'asthénie explicables par l'intoxication due à la stase et à la résorption des liquides. On pense à un ulcère ou à un cancer de l'estomac.

Plus tard, la symptomatologie se précise :

— les douleurs : variables en intensité, nature, siège, durée. Epigastriques ou périombilicales, dans l'hypochondre droit, pour Sébileau qui les attribue à une congestion hépathique et une stase vésiculaire. Irradiées vers l'ombilic, le rebord costal gauche, la région lombaire gauche.

Ce sont des crampes, des coliques d'intensité et de durée variables, calmées par un vomissement (Venot), par l'ingestion d'aliment. Véritable faim douloureuse pour Cade et Devic.

— des vomissements irréguliers et espacés; ils augmentent de fréquence et succèdent à l'état nauséeux du début. D'abord eau glaireuse faiblement acide, ils deviennent franchement alimentaires. Quand l'estomac et le duodénum dilatés emmagasineront de grandes qualités d'aliments solides ou liquides, ils deviendront moins fréquents mais plus abondants. Enfin ils céderont la place à ces vomissements bilieux, jaune verdâtre, caractéristiques d'une sténose sous-vatérienne, qui doivent attirer l'attention. La présence de bile est un phénomène constant à la période d'état; les réactions de Gmelin et de Petten Koffer la mettront en évidence.

Enfin, ces vomissements surviennent après l'ingestion d'aliments et sont généralement tardifs; trois ou quatre heures (Venot).

— l'amaigrissement, l'asthénie, le teint terreux sont nets. Roger et Garnier ont attiré l'attention sur les phénomènes d'intoxication que produit la résorption des liquides retenus en partie par la sténose.

— la diarrhée est rare. La constipation plus fréquente. Les signes d'obstruction intestinale sont rares; ce qui s'explique si l'on songe que le contenu duodénal semi-liquide ne nécessite pas un pertuis de bien grande dimension pour pouvoir s'écouler, au moins en partie, dans le grêle.

— la recherche du sang dans les selles serait souvent positive et d'un grand intérêt pour VENOT et PARCELLIER.

Les signes fonctionnels sont donc, en grande majorité, des signes de sténose. L'examen physique pourra parfois renseigner sur la cause de cette sténose :

— une tumeur. Il ne faut pas trop y compter. TATLOW a senti cependant une tumeur mal définie près de l'ombilic. En général, le cancer est petit, peu mobile, profond, impalpable. Cependant, un sarcome de dimensions volumineuses peut faire saillie spontanément dans la région épigastrique ou ombilicale.

— des noyaux métastatiques et des ganglions métastatiques sont de peu d'intérêt parce que bien tardifs.

— la dilatation gastrique et duodénale est plus constante et plus intéressante :

voussure épigastrique,
mouvements péristaltiques (CADE et DEVIC),
clapotage à la succussion 4 à 5 heures après un repas solide ou liquide.

La dilatation du duodénum, plus importante puisque propre aux sténoses sous-vatériennes, manquera peu souvent. Bruit caractéristique à la succussion après lavage d'estomac. Vomissement abondant après ce même lavage.

L'auscultation :

En dehors du clapotage gastrique à la succussion, on recherchera les borborygmes caractéristiques du liquide filtrant à travers le défilé néoplasique. Pour cela, on fera boire le sujet et l'on auscultera à la serviette ou mieux avec un stéthoscope d'obstétrique. Au bout de quelques minutes, on pourra entendre un bruit assez grave de filtration, rythmé par les contractions intestinales. Maximum dans la région sus-ombilicale à gauche du grêle, c'est un bon signe de sténose du grêle.

II. *Forme pseudo-intestinale :*

Elle est moins fréquente mais évolue toujours plus rapidement. Ces sujets maigrissent, perdent l'appétit et surtout présentent un syndrome d'obstruction intestinale: phases successives de constipation et de diarrhées. Pendant la phase de constipation, les douleurs sont vives, les vomissements de règle. Ceux-ci, fait capital, contiennent de la bile et du suc pancréatique. La débâcle survient brusquement et les matières émises sont verdâtres, riches en bile. Ce melœna occulte serait un bon signe pour SÉBILEAU.

L'évolution se fait vers l'occlusion si l'on n'intervient pas. Le malade peut d'ailleurs être vu en phase d'occlusion aiguë et l'anamnèse renseigne assez peu. On intervient d'urgence avec le diagnostic d'occlusion haute du grêle sans diagnostic étiologique. Ce n'est que devant un grêle plat qu'il faudra songer à relever le colon transverse pour découvrir l'angle et le néoplasme.

— C'est une perforation en péritoine libre d'un cancer de l'angle qui obligera SÉNÈQUE à intervenir (1 cas).

III. *Forme pseudo-urémique :*

Cette forme plus trompeuse fait longtemps errer le diagnostic, et BRIGNON, dans sa thèse, en rapporte un cas tout à fait typique. Une radiographie fit seule le diagnostic, en désespoir de cause, après qu'une hystérectomie pour fibrome eût été rendue responsable des troubles.

Le début est long, progressif, marqué par des vomissements ou de vagues troubles digestifs avec nausées, une anorexie, un amaigrissement; parfois une céphalée rebelle mise sur le compte d'une hypertension. A l'examen, l'haleine est fétide, ammoniacale, la langue sèche, sale; on peut noter une stomatite ulcéreuse avec gengivorragie. Et l'examen de l'abdomen, sur lequel on est malgré tout attiré, ne montre rien.

D'autres fois, les signes nerveux dominent la scène, torpeur ou délire, agitation, mais l'examen neurologique est négatif. Le fond d'œil est normal. Bref, on s'égare sur une affection neurologique, sur une affection cardio-rénale, alors que les troubles observés sont en rapport avec un état d'intoxication, de dénutrition intense.

Deux choses doivent cependant attirer l'attention et faire penser à un syndrome d'occlusion haute :

1° Les vomissements bilieux, quand ils existent, par leur intensité et leur répétition rebelle à toute médication;

2° la discordance entre les signes cliniques et les signes de laboratoire que l'on s'attend à trouver pour confirmer le diagnostic inexact de néphrite chronique. L'urée est bien élevée à 1 gr., 1,50 gr., mais les urines, quoique rares, sont claires et normales : ni albumine, ni cylindres, ni hématies, ni sucre. Dans le sang, une anémie qui peut être accentuée avec légère polynucléose. Bref, on ne trouve qu'une azotémie élevée et une oligurie qui peuvent être attribuées à l'intensité des vomissements. Le dosage du chlore est intéressant. Alors que, dans une lésion rénale, la chlorémie est augmentée, on trouve, en cas d'obstruction digestive, une chloropénie avec prédominance sur le chlore plasmatique. C'est un bon signe différentiel.

Il faut chercher ailleurs que dans une néphrite chronique l'origine des troubles et examiner le tube digestif. C'est alors que la radiographie prend toute sa valeur.

Les signes radiologiques

Il est normal que, devant un syndrome aussi polymorphe, dont on ne peut dire qu'aucun signe soit vraiment pathognomonique (les vomissements bilieux signent tout au plus une stase sous-vatérienne), on ait demandé à la radiographie, sinon une certitude diagnostique, du moins des signes de présomption.

On doit à quelques auteurs des études sur ce sujet. Nous allons essayer d'en dégager quelques traits.

Nous ne ferons que citer les travaux de Case et Jordan, mais emprunterons à Pavel et Paunesco ce qu'ils considèrent comme typique d'une sténose duodénale.

1° Modification de la dynamique du duodénum. Il y a une exagération des mouvements péristaltiques, avec mouvements antipéristaltiques violents.

2° Allongement du transit duodénal avec rétention et stase. Ce franchissement duodénal ne se fait plus par bouchées successives et rapides. Quand la sténose est large, c'est un simple arrêt. Quand elle est plus serrée, le duodénum est rempli en amont de l'obstacle.

Gutmann, Duval et Béclère schématisent quatre stades dans le temps :

1° Retard du transit duodénal avec hyperpéristaltisme;

2° Mouvements antipéristaltiques avec brassage du contenu duodénal, le pylore étant encore continent;

3° Stase et dilatation rétrograde;

4° Dilatation atonique jusqu'à l'estomac.

Enfin Kummer (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, Paris 1920), cité par Leroy, avait déjà codifié les signes radiologiques des obstacles sur le duodénum et le début du grêle lorsqu'il décrivait :

1° des signes radiologiques fonctionnels visibles en radioscopie qui traduisent, au début, la période de suractivité motrice du duodénum : hyperpéristaltisme peu visible tant que l'obstacle est léger et qui n'attire pas l'attention, puis antipéristaltisme;

2° Images radiologiques de la période de décompensation quand la musculeuse duodénale est forcée :

a) la grosse bulle d'air : plus même que le reste de la paroi duodénale, le bulbe se dilate le premier, d'où présence d'une bulle d'air à son niveau;

b) la bandelette duodénale : large bande noire ininterrompue du duodénum dilaté en amont de l'obstacle ; c'est un véritable moulage du duodénum;

c) image hydro-aérique duodénale. Phénomène identique à ce qui se passe sur le grêle et le colon. La bile et le liquide pancréatique tombent, l'air surnage;

d) signe de l'insuffisance pylorique. Sous écran, la pression du duodénum fait remonter le contenu dans l'estomac sans que le pylore forcé s'y oppose ;

e) image de « l'assiette à soupe gastrique ». Signe tardif quand l'estomac, à son tour forcé, se dilate.

De tout ceci, nous voudrions dégager quelques constatations :

— Il y a une grande analogie entre l'évolution radiologique de la sténose duodénale basse et de la sténose du pylore. Tout d'abord une phase de lutte avec signes d'hypercontractilité systolique, à laquelle succède une phase de dilatation asystolique ;

— la partie sous-vatérienne du duodénum, et le début de l'iléon sont des segments digestifs que l'on ne pense pas à examiner; les obstacles y sont rares et la clinique n'attire que bien tardivement l'attention sur eux. En pratique, on examine l'estomac, le pylore, le bulbe et, si l'on constate un hyperpéristaltisme duodénal, on se borne à le signaler et l'on parle de spasme. Il faudrait tâcher de différencier ce simple spasme de l'obstacle organique qui, d'ailleurs, peut coexister, par des clichés après injection d'atropine et de morphine;

— enfin, à moins d'avoir une dilatation énorme du stade terminal, la région que les rayons doivent mettre en valeur est difficile à examiner ; profonde, la baryte y séjourne peu ou pas, les images trompeuses sont nombreuses et, pour avoir de beaux clichés, il faudrait des incidences variées,

en position couchée, comme le propose Pavel, en Trendelenbourg, en décubitus ventral, pour éliminer une sténose par la pince aortico-mésentérique, enfin et surtout des clichés nombreux, en série, comme on en pratique au niveau du bulbe. Mais la clinique est-elle assez affirmative pour attirer l'attention vers cette région et provoquer cette débauche de films ? En général, on examine l'estomac et le bulbe, et ce n'est qu'à la période de dilatation terminale qu'on se décide à examiner le duodénum et le grêle. Les quelques observations que nous avons parcourues en font foi.

V. — DIAGNOSTIC

Dans sa thèse de 1930, Sébileau rapportait douze observations de cancer de l'angle duodéno-jéjunal, qui constituaient une bonne part des cas publiés jusqu'à cette époque. Sur ces douze cas, par une fois le diagnostic exact n'avait été porté, trois fois on avait fait le diagnostic de sténose haute du grêle (Crowther, Finsterer, Hellstrom), deux fois celui de sténose par pince aortico-mésentérique (Sébileau, Luquet et Pauchet) ; dans les sept autres cas, on parlait de carcinome de l'intestin, ou bien on n'avait pas de diagnostic. Depuis 1930, les quelques observations que nous avons pu trouver ne portent pas, dans l'ensemble, un diagnostic pré-opératoire exact. Nous-même, si nous rapportons un cas d'exérèse avec une survie de un an à l'heure actuelle, devons avouer ne pas avoir fait le diagnostic.

Faut-il alors se ranger à l'avis de Lecène qui dit que poser le diagnostic de cancer de l'angle duodéno-jéjunal est chose impossible, et se résoudre à ce que cette lésion soit une trouvaille opératoire ou d'autopsie ? Dans un sens, Lecène a raison, car il s'agit d'une localisation rare sur un organe, le grêle, qui se cancérise peu ; aussi est-on excusable de n'y point penser. Malgré tout, il semble que l'on puisse serrer le diagnostic de plus près et parler, sinon de cancer, du moins de sténose fonctionnelle de l'angle avec possibilité de cancer.

1° La clinique. — On ne peut lui demander, il faut bien l'avouer, que de provoquer un examen radiologique centré sur le duodénum et le début du grêle. Nous avons vu les trois tableaux cliniques que réalise la sténose haute de l'intestin.

— C'est un sujet qui vomit et qui se déshydrate ; on pense aussitôt à une affection gastrique, ulcéreuse ou cancé-

reuse. La radiographie de l'estomac ne montre aucune image pathologique, si ce n'est un estomac dilaté de stase; le risque est alors de ne pas persévérer dans l'examen de l'appareil digestif et de traiter pour des troubles fonctionnels un malade dont la lésion organique évolue.

Il faut donc, d'une part, s'attacher à l'étude de ces vomissements; ils sont bilieux; c'est, peut-on dire, le seul signe pathognomonique des sténoses sous-vatériennes. Leur abondance, leur horaire peuvent varier, mais leur caractère bilieux doit faire penser au duodéno-jéjunum. Ne pas parler de reflux et se contenter d'un examen gastrique. Si, d'autre part, ces vomissements sont uniquement alimentaires, et donc atypiques, il faut, en l'absence de lésions gastriques, prendre l'habitude d'examiner l'intestin en aval. C'est ainsi qu'on apprendra à mieux connaître cette pathologie du duodénum, bien sûr moins riche que la pathologie gastrique, mais qui n'en existe pas moins.

— Identique est le cas du sujet qui présente des troubles intestinaux : constipation coupée de débâcle diarrhéique, troubles dont il faut voir en partie l'origine dans l'irritation du colon transverse voisin de l'angle. On fera un lavement baryté pour rechercher en vain sur le gros intestin une lésion qui siège sur le grêle. Là aussi, s'attacher à l'étude des matières fécales qui, après une période de constipation, sont riches en bile, verdâtres. Quand l'occlusion surviendra, avec ses vomissements bilieux et pancréatiques, le danger sera de faire, à ce malade qui parle des lavements barytés pratiqués antérieurement, un anus (iléostomie ou cœcostomie) sur un intestin d'ailleurs plat, alors que seule une dérivation ou un exérèse d'emblée s'impose.

— Plus difficile encore est le cas où les signes fonctionnels sont peu nombreux et où dominent les signes généraux. Ce sont alors des malades que l'on soigne des mois médicalement pour anémie, néphrite chronique ou troubles nerveux : le cas de Brignon en est un exemple typique. On perd des semaines à temporiser ; en désespoir de cause, on

examine le tube digestif et l'on ne trouve rien parce que l'on ne cherche pas assez loin; le malade meurt sans qu'on ait fait le diagnostic ou, lorsqu'on le fait, il est trop tard.

— Parfois c'est une tumeur qui attire l'attention; on pensera surtout à une tumeur colique. De toute façon, il est trop tard; il s'agit alors d'un sarcome, jamais d'un épithélioma.

— Une perforation peut être le premier signe : cas de Sénèque. Le diagnostic de siège est impossible et l'on intervient pour perforation d'un organe creux.

Telles sont les principales alternatives diagnostiques qui se présentent. Parfois, cependant, la clinique seule permettra d'arriver au diagnostic de sténose sous-vatérienne ; il est alors difficile d'en affirmer la nature organique, et l'on pense plus volontiers à une compression par pince aortico-mésentérique du troisième duodénum. La symptomatologie est à peu près identique : mêmes caractères des vomissements, mêmes phénomènes douloureux, mêmes signes d'intoxication. Il faut alors s'attacher à examiner les selles et à y déceler une hémorragie occulte; le tubage duodénal, d'autre part, est aussi d'une grande utilité : il ramène du liquide de stase riche en bile et en suc pancréatique, mais surtout on y trouvera du sang, ce qui est en faveur du cancer.

Il est inutile de discuter d'autres diagnostics : sténose organique, sténose fonctionnelle. On ne peut avoir que des présomptions. La clinique, répétons-le, n'a pour seul but que de provoquer l'examen radiologique correct. Si elle y fait penser, elle a rempli son but.

2° La radiologie. — Elle est capitale. C'est en pratiquant une radiologie au moindre soupçon clinique qu'on sera en mesure d'intervenir précocement. Malheureusement, on a trop tendance à s'en tenir à la loi de plus grande fréquence et à n'explorer que l'estomac par transit et le colon par lavement baryté; entre ces deux segments, on ou-

blie l'intestin grêle et le duodénum, moins souvent touchés par une lésion organique, et dont les images radiologiques sont d'interprétation délicate. Il faut donc prendre l'habitude d'examiner le duodéno-jéjunum chez tout sujet qui vomit ou dont les troubles digestifs ne sont pas expliqués par une lésion du reste du tractus digestif.

L'interprétation d'un examen radiologique devra franchir plusieurs étapes, et il faudra répondre à un certain nombre de questions :

1° Y a-t-il une sténose, et quel est son degré ?

2° Siège de la sténose ?

3° Sténose fonctionnelle ou sténose organique ?

4° La sténose organique est-elle néoplasique ?

Radiologie du duodénum normal. — Les images du bulbe sont assez connues, nous n'insisterons pas. A partir du genu superius, les segments suivants offrent la particularité de n'être jamais complètement remplis. On ne voit qu'une traînée passagère, floue, non homogène, dont le film révèle la structure pennée ou en feuille de fougère. Contours donc peu nets; le calibre moyen du deuxième duodénum et de la troisième portion est de l'ordre de 2 à 3 cms. Très souvent, il existe deux calibres très différents sur la deuxième portion : le duodénum sus-vatérien présente l'aspect d'un canal étroit; au-dessous de l'ampoule de Vater, on retrouve le calibre normal. Ce contraste entre les deux segments est de constatation fréquente. A. Borcesco, H. Beclère et P. Porcher l'avaient étudié en 1927. Ils rappelaient les recherches de Vuillemin qui avait montré que, chez les mammifères, il existe une portion sus-vatérienne dont la musculeuse est forte et dont la muqueuse lisse renferme les glandes de Brunner, et une autre sous-vatérienne dont la musculature est moins puissante, mais dont la muqueuse est hérissée de valvules conniventes plus nombreuses.

La quatrième portion, l'angle et le début du jéjunum ne présentent aucune morphologie bien spéciale, mais ils sont masqués par le bas-fond gastrique et l'on sait, GUTMANN y a insisté, que l'angle débordant la petite courbure peut simuler une niche du bord postérieur de celle-ci. Nécessité, donc, pour examiner cette portion, de relever l'estomac et de faire des clichés en oblique ou en Trendelenbourg.

— Le transit normal est extrêmement rapide à partir du bulbe ; il ne faut pas plus de 6 à 8 secondes pour que la bouillie franchisse le cadre duodénal, avec un léger temps d'arrêt au-dessus du genu inferius, dû, semble-t-il, à l'action du sphincter d'OSSCHNER. Cependant, la durée de la traversée duodénale peut varier dans de grandes limites à l'état normal. Si, le plus souvent, il est difficile de saisir l'image fugace de réplétion du cadre duodénal, il n'est pas rare non plus de constater une visibilité accentuée de la colonne barytée. Dans de nombreux cas, la baryte n'avance que paresseusement, s'attardant au genu inferius et dessinant électivement la portion sous-mésocolique du deuxième duodénum. Il n'y a pas arrêt du produit opaque; on ne peut pas parler de stase; il n'y a pas de dilatation. C'est un aspect encore normal. OPPENHEIMER suggère que ce ralentissement passager dans le genu inferius est peut-être un mécanisme régulateur de la traversée duodénale.

Au niveau de l'angle de TREITZ, la baryte ne stagne pas et, très vite, on voit s'injecter les premières anses grêles au rythme des ondes péristaltiques.

— La question des mouvements du duodénum soulève quelques discussions, surtout en ce qui concerne les mouvements anti-péristaltiques. Il est classique de décrire trois sortes de mouvements :

— les mouvements pendulaires, contractions rythmiques assurant le brassage, mais non la propulsion;

— les mouvements péristaltiques, mouvements de progression dépendant des fibres circulaires et longitudinales.

Rapides jusqu'au genu inferius, ils semblent s'évanouir à partir de la troisième portion où on ne les distingue que très difficilement;

— les mouvements antipéristaltiques, qui s'effectuent à contre-courant, pourraient paraître anormaux; en réalité, ils sont d'observation banale et, tout au moins dans certaines limites, n'ont aucune signification pathologique. Ils ont été étudiés par Carnot et Glénard sur l'animal. Chez l'homme, l'exploration radioscopique ne permet pas de les observer dans le premier duodénum, car ils sont trop rapides et de faible amplitude. Mais, à partir du deuxième duodénum, leur étude est plus facile. Tandis que la colonne opaque descend normalement vers le jéjunum, une partie de la baryte arrivée au genu inferius remonte brusquement vers le bulbe dans lequel elle retombe, achevant ainsi de le remplir. Cependant, des zones anti-péristaltiques trop nettement perceptibles sont anormales : on doit considérer comme seuls normaux des mouvements anti-péristaltiques modérés, pouvant faire refluer la baryte jusqu'au bulbe, mais ne s'accompagnant pas de la perception d'ondes modifiant le calibre du deuxième duodénum.

La sténose, son degré. — Nous avons dit ailleurs les signes de sténose organique de l'angle : hyperpéristaltisme en amont avec anti-péristaltisme et, plus tard, stase, dilatation et atonie duodénale remontant progressivement vers l'estomac avec niveau liquidien. Il s'agit donc, du moins au début, en cas d'obstacle peu serré, de constatation radioscopique plus que radiographique. C'est donc l'opinion du radiologue, qui a vu le transit baryté, qui prévaudra sur celle du chirurgien qui voit les films, même des clichés en série. L'anti-péristaltisme est-il normal, la stase au niveau du genu inferius est-elle physiologique ? Il y a là une question de degré et, au moindre doute, un nouvel examen, quelques semaines plus tard, s'imposera.

Les duodénites, qu'elles soient primitives, parasitaires, infectieuses, tuberculeuses et syphilitiques, ou secondaires,

liées à une appendicite, une colite, une gastrite, une affection hépato-biliaire ou pancréatique, présentent des images radiologiques qu'il faudra différencier des images de sténose. GUTMANN les a étudiées récemment encore. Si les images de gonflement de la muqueuse (type déchiqueté, polypoïde, en accordéon) ou les images d'exulcération ne prêtent pas à discussion, certaines images pseudo-sténosantes seront plus difficiles à interpréter : le duodénum est étroit, parfois filiforme; la baryte passe moins facilement que dans un duodénum normal, mais elle passe. En amont, il n'existe jamais d'hyperpéristaltisme ou de distension, comme dans les rétrécissements vrais. En réalité, le duodénum est moins rétréci qu'il ne paraît et sa dynamique est peu perturbée. Enfin, les signes bulbaires associés mettront sur la voie du diagnostic. Parfois la duodénite peut amener une paresse de la musculature sous-jacente et donner des images de duodénum dilaté signalées par PAVEL : il ne faudra pas rattacher cette dilatation à une sténose sous-jacente.

Très voisines sont les périduodénites, surtout d'origine vésiculaire ou pancréatique. En général, les images sont localisées à la deuxième portion; là aussi la dynamique duodénale est normale et il s'agit surtout d'images en flammèche, de petits hérissements.

En somme, le diagnostic de sténose est radiologiquement facile à porter, même au cas de sténose peu serrée.

SIÈGE DE LA STÉNOSE. — C'est une chose facile, semble-t-il, à déterminer. En réalité, sur une organe aussi irrégulier radiologiquement et d'évacuation aussi rapide, il peut y avoir des risques d'erreur. Pour être valables, les mêmes images devront se retrouver à la même place et avec une forme identique sur plusieurs clichés différents, mieux, sur des films en série. Les ondes péristaltiques viendront toujours buter au même endroit et, de ce même point, on pourra voir un reflux de la colonne barytée. Enfin la stase, puis la dilatation, existeront en amont de cette zone, tandis

qu'en aval, la dynamique et la morphologie intestinale reprendront normales.

Citons le cancer primitif bulbaire, extrêmement rare, et dont la symptomatologie clinique et radiologique est celle d'une sténose pylorique : l'arrêt a lieu un peu après le pylore.

— Le cancer de la deuxième portion duodénale est pratiquement toujours un ampullome ; l'image lacunaire précède la sténose, mais le retentissement pancréatique, et surtout biliaire, aide au diagnostic.

—La sténose sous-vatérienne réalise l'aspect classique des sténoses duodénales organiques. Aspect irrégulier lacunaire des contours permettant de suspecter la nature néoplasique de la sténose.

— Sur la quatrième portion et l'angle, on est à peu près constamment gêné par le bas-fond gastrique dont l'opacité masque tout. La stase permanente de tout le cadre, sa dilatation devront attirer l'attention, et l'on tâchera de dégager l'angle de l'estomac par des clichés en oblique ou en Trendelenbourg. Souvent, on peut observer, au niveau de D^2, comme on l'observe sur un estomac en sténose pylorique, la chute en neige et la sédimentation de la baryte qui se mélange en aval aux sécrétions biliaires et pancréatiques. Il pourra être commode, en certains cas, de tuber le duodénum pour évacuer par aspiration les liquides de stase, et d'injecter ensuite directement dans le duodénum l'émulsion de baryte pour obtenir de bonnes images du duodénum et du duodénum seul.

Sténose organique ou sténose fonctionnelle. — Temps capital du diagnostic radiologique que de savoir si l'on a affaire à un obstacle vrai ou à un spasme; la conduite thérapeutique en dépend pour une bonne part. Giraud et Naudin, dans leur rapport aux Journées de gastro-entérologie de Paris (1951), ont étudié les signes radiologiques des dyskinésies duodénales. Dyskinésies, mot vague qui, lit-

téralement, englobe tous les cas où le duodénum est gêné dans son fonctionnement, mais qui, en pratique, exclue les troubles par sténose organique ou inflammatoire primitive. En réalité, délimitation bien théorique, puisqu'ici comme dans beaucoup de cas en pathologie il est malaisé de dissocier l'organique et le fonctionnel, la lésion et le spasme, et de savoir ce qui revient à chacun dans les troubles observés.

Quoi qu'il en soit, avec GIRAUD et NAUDIN, nous distinguons :

— les dyskinésies de type hypertonique, où le duodénum est rétréci, filiforme sur toute son étendue. La traversée barytée est rapide; les ondes péristaltiques ne peuvent être saisies : le diagnostic est facile;

— les dyskinésies de type atonique, où les signes radiologiques constituent une triade caractéristique :

— dilatation pouvant aller jusqu'au duodénum, en aubergine,

— stase,

— antipéristaltisme.

Ces signes sont donc ceux des sténoses organiques. Mais leur variabilité sur des clichés en série, et surtout à l'examen radioscopique, leur variabilité à divers examens plus ou moins espacés, et leur modification sous l'influence de diverses substances, fera la part de ce qui est dû au spasme et de ce qui est dû à l'organique. Parmi ces drogues, l'atropine étudiée par BERNARD et MONNIER, la morphine utilisée par PORCHER, et surtout le nitrite d'amyle proposé par LEDOUX, LEBARD et NEMOURS-AUGUSTE, en 1946, pourront être employés. C'est ainsi que l'inhalation d'une ampoule de nitrite d'amyle provoque, dans les dyskinésies, la sédation de la stase par avance rapide de la colonne barytée. Elle est naturellement sans effet dans les méga-duodénum d'origine organique. De même, l'infiltration splanchnique donne des résultats analogues, moins spectaculaires mais plus dura-

bles. Des contractions péristaltiques se dessinent, le calibre duodénal diminue, tandis que la baryte passe dans le jéjunum, s'il s'agit d'un cas fonctionnel. Si l'infiltration reste inefficace, nous sommes devant un méga-duodénum secondaire. On peut aussi employer la prostigmine et le sérum chloruré hypertonique à l'instar de DUCUING et FABRE qui décrivent ce syndrome sous le nom de stase paralytique chronique.

Si donc il s'agit d'une sténose purement fonctionnelle, le radiologue peut arriver au diagnostic. En réalité, ces dyskinésies où seul un facteur neuro-végétatif ou endocrinien est en cause sont rares. Il s'agit alors d'une maladie généralisée chez les sujets où le méga-duodénum fait partie d'un ensemble : méga-œsophage, méga-colon, ptose viscérale. MALLET-GUY, BLONDET et NEFUSSY ont même insisté sur le parallélisme entre les troubles de dystonie biliaire et de dyskinésie duodénale : à l'hypotonie des voies biliaires correspond une dilatation duodénale que l'on suit jusqu'au troisième duodénum inclus. La splanchnicectomie ramènerait dans ces cas le duodénum à la normale.

En général, il y a une cause plus ou moins extrinsèque à l'origine de ces dyskinésies, et l'on entre peu à peu dans le cadre des sténoses organiques. C'est à la recherche de cette cause que le radiologue doit s'atteler si la clinique n'a pu le faire :

— Dilatation duodénale au cours des affections gastro-duodénales, et particulièrement de l'ulcère : travaux de DEL VAL et DONOVAN, GUTMANN, BRULÉ, QUENU et JACQUELIN, HILLEMAND et SONEA. Dilatation pouvant aller jusqu'à D^3. Certains ont soutenu que l'ulcère est secondaire à la stase; en réalité, HILLEMAND et SONEA font entrer ces méga-duodénums dans le cadre des dilatations d'origine réflexe. De même, le cancer de l'estomac, les diverticules duodénaux (MALLET-GUY et MARION), le diverticule pouvant comprimer le duodénum.

— Les affections du carrefour iléo-cœco-appendiculaire (Ducuing et Fabre) par l'intermédiaire d'une adénopathie mésentérique ou plus simplement par voie réflexe ?

— Les affections hépato-biliaires. Etude de Pavel dans l'ictère catarrhal.

— Les cholécystites, lithiasiques ou non; les pancréatites.

Enfin, il y a le groupe des sténoses purement organiques qu'il faudra tâcher d'étiqueter par la radiographie.

1° Au niveau de l'angle, les malformations congénitales : bride, anomalie d'accolement des mésos, de longueur ou de direction d'un segment du duodénum, coudure. Situation anormale de l'angle de Treitz, explicable par l'embryologie (thèse de Leroy). Duodénum mobile.

— Inclusion de l'angle dans une masse plastique de périduodénite adhésive.

— Compression de l'angle par une masse de ganglions tuberculeux, caséifiés par des brides rétractiles de péritonite tuberculeuse, par un kyste ou une petite tumeur du mésentère.

— Les tumeurs bénignes de l'angle qui sont une amorce à l'invagination chez le sujet jeune.

— Les tuberculomes et syphilomes qui sont exceptionnels.

— Les compressions extrinsèques : cancer du pancréas ayant pénétré précocement dans la paroi duodénale, squirrhe de l'angle gauche du transverse fixé à la paroi abdominale postérieure dans la zone de l'angle duodéno-jéjunal.

2° En amont de l'angle, une cause relativement fréquente de sténose organique est fournie par l'étranglement du troisième duodénum dans la pince aortico-mésentérique. Si la clinique peut souvent suffire à présumer de cette étiologie, l'examen radiologique pourra l'objectiver à coup sûr après injection de baryte par l'intermédaire d'une sonde

franchissant le deuxième duodénum. L'arrêt franc, net, à droite de la colonne vertébrale, est caractéristique. Nous en reproduisons une image typique (*voir cliché hors texte*).

Il est évident que toutes ces causes, nécessairement très variées, échapperont souvent à l'examen radiologique. Eliminer la part fonctionnelle et conclure à une cause organique est déjà bien; trouver cette cause est souvent impossible. C'est alors que l'examen clinique reprendra son rôle avec l'aide du laboratoire : recherche de la tuberculose, de la syphilis, une origine hépatique, pancréatique, vésiculaire ou appendiculaire. Et, le plus souvent, la radio ayant donné tout ce qu'on pouvait en espérer, la nature de l'obstacle sera une découverte opératoire.

Nature néoplasique de l'obstacle

Théoriquement, les images seraient caractéristiques ; en réalité, le diagnostic n'est presque jamais fait. L'aspect du duodénum en amont : dilatation, hyperpéristaltisme, stase, chute de la baryte en flocons ne présument que d'un obstacle. Cependant, l'angle dégagé de l'opacité gastrique, le duodénum vidé puis rempli à la sonde d'Einhorn, on tâchera d'objectiver le défilé rigide à bords irréguliers, l'arrêt en flammèche ou en queue de radis. Mais une compression extrinsèque, une périduodénite peuvent donner ces images, quoique théoriquement l'arrêt soit plus franc, les contours plus nets. On se décidera alors sur une impression clinique: rapidité de l'évolution, importance de l'amaigrissement, évolution de la sténose à deux examens radiographiques rapprochés, et surtout l'on interviendra, car, dans tous les cas, il faut lever l'obstacle.

Diagnostic opératoire

Il se pose, en pratique, dans deux conditions :

1° Le diagnostic posé est faux ou incomplet.

2° On a fait le diagnostic de sténose duodénale sous-vatérienne, mais non le diagnostic causal.

— Dans le premier cas, qui est le plus fréquent, on s'attend à trouver une lésion gastrique ou colique, et l'on a la surprise de ne rien trouver. D'autres fois, une occlusion ou une perforation forcent la main, et l'on intervient sans notion étiologique. Dans tous les cas, il faut penser à exposer l'angle de TREITZ, profond et invisible au premier abord; en général, la dilatation sus-stricturale et un grêle vide conduiront à ce geste qui consiste à relever le colon transverse et le bas-fond gastrique pour rechercher la masse, petite s'il s'agit d'un épithélioma, volumineuse en cas de sarcome, qui sténose l'angle. Voir ses limites, et surtout les possibilités d'exérèse; la fixité au plan postérieur, la propagation au mésocolon, les adénopathies mésentériques et rétro-pancréatiques; les métastases, au foie en particulier. Bref, faire un bilan rapide qui décidera de l'exérèse, de la dérivation, ou même de l'abstention.

— Dans le second cas, on sait approximativement le siège de la lésion, mais on hésite sur sa nature, même après laparotomie. On connaît, en particulier, la fréquence de la bacillose sur l'intestin et comment il faut attendre souvent le résultat de l'anatomo-pathologie pour se prononcer, tellement il y a similitude morphologique (LECÈNE). De même, certains cancers du pancréas ou du colon transverse, très étendus, pourront faire hésiter sur le point de départ du néoplasme. Mais, généralement, il est trop tard pour tenter quelque chose; le stade chirurgical est dépassé.

CHAPITRE VI

LES STENOSES PAR CANCER DE L'ANGLE

On ne porte jamais avec certitude le diagnostic de cancer de l'angle duodéno-jéjunal avant l'intervention. Son extrême rareté, en comparaison des autres sténoses organiques ou fonctionnelles, l'explique aisément. En pratique, on intervient sans diagnostic autre que celui de sténose digestive haute, la main forcée par l'intensité et la rapidité de l'évolution des signes cliniques. Parfois, la clinique et la radiologie ont apporté quelques précisions sur le siège de l'obstacle; quant à la nature de celui-ci, on peut le soupçonner, mais jamais l'affirmer.

De sorte qu'en pratique, l'existence d'une affection chirurgicale établie, les indications opératoires se posent de la façon suivante :

1° Avant l'opération; le malade est-il opérable ?

2° Au cours de l'opération ; que faut-il faire ?

1° *Avant l'intervention :*

Les indications dépendent :

— de l'âge,

— de l'état général,

— des constatations cliniques.

L'âge : l'acte chirurgical sera d'autant plus discutable que le malade est plus âgé, évidemment. Cependant, il ne faut pas être strict; la décision doit s'appuyer peut-être davan-

tage sur une impression tirée de l'examen clinique complet, que sur l'âge réel. Tel sujet de 75 ans, à l'habitus extérieur favorable, maigre, sec, à l'œil vif, supportera une intervention qui serait fatale à un sujet de 65 ans déjà usé, physiquement et moralement déprimé.

— En ce qui concerne l'état général, on aura toujours affaire à un sujet carencé, dénutri, peu résistant. Il faut commencer par faire un bilan général basé sur l'état cardio-vasculaire et pulmonaire; sur l'état rénal et celui de la cellule hépatique. Numération globulaire, formule sanguine, urée dans le sang. Le dosage des protides retiendra en particulier l'attention, ainsi que le dosage des chlorures; l'un et l'autre demandant des corrections chimiques tendant à relever leur taux diminué par l'état de la concentration sanguine. L'électrophorèse peut actuellement donner aussi d'utiles renseignements.

Les injections de plasma, des transfusions répétées, les vitamines permettent, à l'heure actuelle, d'amener à l'opération des malades jadis inopérables.

Localement, devant la persistance de vomissements bilieux, signe le plus fréquent, en quelque sorte pathognomonique, on fera des tubages. Ceux-ci, lorsque la radiographie aura montré que la sténose n'est pas pylorique mais sous-vatérienne, devront être modifiés. Il ne faudra plus se contenter de descendre la sonde dans l'estomac, mais, sous écran, l'introduire à tout prix dans le duodénum dilaté. Ce geste sera à la fois diagnostique, car on aura une séméiologie radiologique plus fine sur un duodénum vide, thérapeutique, car il mettra la lésion au repos en évacuant la stase, préparatoire enfin à la laparotomie par les lavages qu'il permettra, tout comme on lave un estomac en état de sténose.

Parfois, on aura la main forcée (comme ce fut notre cas) devant l'intensité des vomissements; l'intervention est décidée tant que le sujet peut encore en faire les frais. La levée de la sténose prime tout.

Les signes cliniques :

Pour certains chirurgiens, la constatation d'une tumeur latérale gauche, sus-ombilicale, avec les signes de sténose duodénale, est une contre-indication opératoire, surtout si la tumeur est immobile, fixée. Il est certain que cette décision est toute de sagesse, étant donnée la profondeur de l'organe et le volume que doit atteindre une tumeur duodénale pour devenir perceptible aux doigts. Cependant, l'éventualité de la perception d'une masse tumorale est exceptionnelle et, plus souvent, l'on pratiquera une laparotomie exploratrice pour asseoir solidement le diagnostic de la nature de la tumeur (épithélioma ou sarcome), de ces connexions avec les organes de la région, de son extirpabilité.

Les métastases sont une contre-indication formelle. Certains passent outre devant les risques mortels d'une sténose duodénale; mais ils se bornent à une opération palliative en vue de soulager le malade.

La morphologie thoracique : sujets brévi ou longilignes, qui a son importance dans toute opération sus-ombilicale, entre peu en ligne de compte dans le cas qui nous concerne. Tous ces sujets sont maigres, et leur maigreur compense largement ce que la configuration anatomique peut avoir de gênant pour l'opération.

De sorte que, ayant progressivement mené le problème jusqu'au diagnostic de sténose digestive haute, probablement d'origine néoplasique, on s'abstient de moins en moins actuellement.

2° *Au cours de la laparotomie :*

Trois cas se présentent :

— l'envahissement est considérable. C'est un blocage complet, non seulement de tout le duodénum, mais même le colon transverse et la face postérieure de l'estomac sont englobés dans une masse d'où s'échappe le grêle plus ou moins envahi. Il y a une métastase hépatique ; souvent des greffes néoplasiques sur le grêle ou le péritoine. On referme sans rien faire. Une dérivation vaut-elle la peine d'être pra-

tiquée ? Dans tous les cas, on ne pourra pratiquer qu'une gastro-entérostomie précolique sur la face antérieure de l'estomac; geste qui donnera une illusion passagère au malade, car cette anastomose sera envahie à son tour. C'est un traumatisme bien grave pour une bien aléatoire euphorie.

— Le cancer est encore localisé à la région de l'angle. On le découvre en réclinant le colon transverse qu'il refoule déjà en avant et en haut. Le méso-colon, cartonné, est rétracté; surtout des adénopathies latéro-aortiques, rétro-pancréatiques, ôtent tout espoir de clivage postérieur. Il n'y a aucune possibilité d'exérèse, mais l'anastomose de dérivation est réalisable : la gastro-entérostomie est à rejeter, à moins que le trop mauvais état général du malade force à aller vite et à faire le minimum. Mais c'est une mauvaise opération.

Mieux vaudra pratiquer une dérivation duodéno-jéjunale. En théorie, l'anastomose devrait unir le jéjunum avec la quatrième portion du duodénum, ou mieux, la troisième portion à gauche des vaisseaux mésentériques ; ce serait l'idéal. En pratique, deux inconvénients font rejeter toute tentative de cet ordre : le cancer infiltre déjà les tuniques duodénales, rendant les sutures précaires; ou bien, si le duodénum est encore intact, l'anastomose est trop vite vouée à l'oblitération.

C'est la duodéno-jéjunostomie, à droite du mésentère, avec le début de la troisième portion du duodénum, qui sera la plus souvent pratiquée ; trans-mésocolique ou sous-mésocolique, selon les dispositions anatomiques; latéro-latérale à la Duval, plutôt que termino-latérale, comme l'a préconisée Bergeret. Ce n'est que du palliatif, car le cancer continue à évoluer. Il est inutile de faire trop. Cependant, si l'on se décide pour une anastomose sus-mésocolique, on préfèrera l'anastomose en Y pour éviter le passage des deux anses à travers le méso-colon.

— Le cancer est enlevable. Et, par là, nous entendons un néoplasme des vaisseaux, en particulier de la veine mé-

sentérique inférieure et de la paroi postérieure : ceci est l'essentiel. Vers le haut, l'extension au mésocolon transverse n'est pas une contre-indication absolue. Il est rare de ne pouvoir contourner et détacher le sommet de l'angle en taillant dans le méso. La coloration du transverse en fin d'opération indiquera si les dégâts vasculaires ont été trop considérables. Il serait toujours possible, quoique cela aggrave considérablement l'opération, de pratiquer une résection colique suivie de suture ou de mise en canon de fusil des deux bouts à la peau.

La propagation au pancréas mérite qu'on s'y arrête. Le clivage de la glande au droit de l'angle duodéno-jéjunal est facile; nous le préconisons afin de pouvoir mordre sur le tissu glandulaire et passer au large de la tumeur, sans cependant conseiller une entaille trop grande de la glande ; non pas à cause de l'hémorragie appréciable, que l'on arrive toujours à contrôler, mais à cause des fistules pancréatiques possibles, avec tous leurs inconvénients. Si, en clivant le pancréas, on décèle des ganglions rétro-pancréatiques, mieux vaut s'arrêter. La constatation de ces métastases ganglionnaires est une contre-indication à tout traitement radical et une indication formelle à un traitement palliatif.

On peut donc pousser très loin les indications de l'exérèse, compte tenu de l'état général du malade. Le cancer du grêle est un bon cancer, et son exérèse « paye » du mal que l'on se donne. A l'opposé, la dérivation, outre qu'elle est mauvaise du point de vue fonctionnel, est déplorable du point de vue des résultats éloignés.

La résection sera conduite, comme nous l'avons indiqué, en prenant le jéjunum comme fil conducteur et en incisant le péritoine à gauche de son extrême début. Le doigts, plutôt que les ciseaux mousses s'engageant derrière la lèvre interne de cette incision, clivera le tissu cellulaire rétro-péritonéal; on ira ainsi du simple au complexe, du normal vers la lésion. Cette façon de procéder nous paraît préférable à la manière de Dambrin-Bergeret qui décolle le troisième

duodénum très loin, trop loin de la lésion, sans savoir si celle-ci ne présentera pas, en arrière, des adhérences excessives.

Mieux vaut donc décoller le quatrième duodénum de dehors en dedans et de bas en haut, quitte à s'arrêter après ce modeste clivage si la lésion est inextirpable.

Si l'on risque de passer trop au ras du cancer en hésitant à mordre dans le pancréas lors de la section du muscle de Treitz, l'exérèse intestinale de part et d'autre de la lésion donne toute satisfaction. En aval, on peut réséquer le jéjunum aussi loin que l'on veut, compte tenu des arcades vasculaires; en amont, en pratiquant le décroisement duodéno-mésentérique que nous proposons, on peut reporter la section jusqu'au genu inferius.

Le type d'anastomose peut être termino-terminal avec l'inconvénient que nous indiquons par ailleurs; latéro-latéral sous ou sus-mésocolique, tel que nous le préférons.

En ce qui concerne la stase gastrique, il est, à notre avis, inutile d'adjoindre à cette résection une gastro-entérostomie de drainage qui soulagerait les sutures. L'exemple de notre malade, qui présentait une stase gastrique importante, nous en convainc : un an après l'opération, son estomac se vide complètement et rapidement à la radioscopie; cliniquement, elle ne présente aucun trouble digestif.

Pavret de la Rochefordière, dans sa thèse, envisage la résection en deux temps : duodéno-jéjunostomie première, puis exérèse ultérieure. Ce que nous avons dit des dérivations et de leurs mauvais résultats nous évitera d'insister. Nous doutons fort qu'une duodéno-jéjunostomie, en faisant régresser la stase, ne mette le néoplasme suffisamment au repos pour permettre une exérèse ultérieure. Cette conception est toute théorique. Ordinairement, le deuxième temps opératoire, celui de l'exérèse, rencontre des adhérences si serrées que le chirurgien bat en retraite sans avoir pu réaliser rien d'efficace.

CHAPITRE VII

LES AUTRES STENOSES ORGANIQUES DE L'ANGLE

Notre intention n'est pas de les citer toutes. On peut les classer sous trois rubriques :

a) les affections développées au niveau de l'angle ou centrées sur lui : la tuberculose, dont on sait la ressemblance macroscopique avec le cancer et qui pose les mêmes problèmes avec un pronostic meilleur :

— la syphillis, exceptionnelle;

— la péritonite plastique adhésive; la résection devra être envisagée chaque fois que l'état des lésions le permettra.

b) les compressions extrinsèques. S'il s'agit d'un ganglion calcifié ou d'un kyste du mésentère, on tâchera de lever l'obstacle, tout en conservant l'intégrité du tractus digestif. Par contre, un cancer du pancréas ayant perforé la paroi duodénale, ou un squirrhe de l'angle gauche du transverse fixé à la paroi abdominale postérieure dans la zone de l'angle, enlèveront tout espoir. Le stade chirurgical est dépassé, du moins quant à l'exérèse.

c) les brides, les malformations péritonéales, les coudures. Ne jamais faire, dans ce cas, de dérivation vouée à l'échec. On sectionnera les brides; on libérera l'angle trop accolé par incision du péritoine en dehors du jéjunum jus-

qu'au muscle de Treitz (Von Haberer). S'il s'agit d'une coudure de la portion mobile sur le quatrième duodénum, on fixera le jéjunum à la racine du mésocolon transverse, comme l'a conseillé Campenon. En cas d'échec ou de récidive, mieux vaut une résection large, facile dans ces cas, plutôt que des dérivations désastreuses.

CHAPITRE VIII

LE CAS DES STENOSES CHRONIQUES PAR PINCE AORTICO-MESENTERIQUE

Bien que cette question dépasse le cadre de notre travail, sa fréquence relative nous incite à en aborder le traitement.

La région de la pince aortico-mésentérique est, du duodénum, celle qui de tout temps a le plus intrigué les auteurs ; on sait le rôle que l'on attribue à ce compas artériel dans la production des dilatations gastro-duodénales aiguës. Rôle capital pour les tenants d'une théorie mécanique, rôle moins net pour ceux qui font appel à une étiologie nerveuse (Thèse de GERMAIN, Paris, 1943).

En ce qui concerne les sténoses duodénales chroniques, il est incontestable que, dans un certain nombre de cas, le défilé aortico-mésentérique constitue un obstacle mécanique qui s'oppose nettement à la progression du transit. Les constatations nécropsiques de CONNER, FINNEY, OSCHNER sont formelles; les clichés radiographiques montrant un arrêt net de la baryte au milieu de D^3 ne peuvent être mises en doute.

Mais, dans beaucoup de cas, il y a un facteur fonctionnel associé, une dyskinésie sur l'étiologie de laquelle toutes les hypothèses sont permises (nerveuse, endocrinienne, réflexe) ; de sorte que, la plupart du temps, il ne s'agit pas de sténose organique pure, mais de sténose organo-fonctionnelle, et il est souvent difficile de savoir la part qui revient à l'organique et celle qui revient au fonctionnel. L'on comprend ainsi la variabilité des résultats thérapeutiques, selon que l'obstacle est purement mécanique ou associé à une dyskinésie; selon que le traitement vise l'organique ou le fonctionnel.

De plus, il n'est pas certain que le paquet mésentérique supérieur soit toujours l'obstacle en cause; certains, tels Kellogg et Bloodgood, pensent que la colica media peut souvent être incriminée (cas de Grégoire), ce qui ajoute encore à la complexité du problème. Nous ne voulons pas insister davantage, ce serait plagier l'excellente étude de Grégoire et Gatellier.

On se doute donc que les indications thérapeutiques seront bien difficiles à poser, lorsqu'accompagnant un tableau clinique de stase duodénale, une radiographie montrera un arrêt brutal du transit sur D^3. De tels clichés forcent à intervenir; il y a sûrement un facteur mécanique en cause, mais quelle intervention pratiquer ? En effet, le nombre des méthodes proposées est prodigieux ; nous en avons dénombré plus de 30, que nous ne prétendons pas énumérer. C'est dire déjà qu'aucune d'elles n'est parfaite. Pourtant, il faut savoir choisir et nous les classerons sous trois rubriques :

1° Traitement à visée étiologique. Nous n'insistons pas sur la section des brides, ni la simple libération du duodénum des attaches celluleuses qu'il contracte avec le compas artériel.

Cette dernière libération est, en particulier, théorique, en raison de l'inexistence habituelle des dites attaches celluleuses. Non moins théoriquement, Byron Robinson propose la section du duodénum et sa reconstitution en avant du pédicule mésentérique. Ce procédé n'a jamais été exécuté à notre connaissance.

Kellogg, dans les cas où il y a défaut d'accolement partiel ou total du mésocolon, préconise la fixation de l'angle colique droit à la paroi adbominale antérieure, pour soulager la colica media.

Bloodgood pense que le cœcum, dans la ptose colique, tire sur la mésentérique et peut être ainsi responsable de la stase duodénale. Aussi pratique-t-il une cœcopexie qui relâcherait la colique droite et l'iléo-cœco-colique, suppri-

merait la traction et partant la stase. Ce même auteur mène sa théorie à ses conséquences extrêmes ; par hémicolectomie droite poussée très à gauche sur le transverse, il supprime l'organe ptosé dont les vaisseaux comprimaient le duodénum. Il rapporte cinq observations de ce type.

Toutes ces interventions peuvent se concevoir chaque fois qu'un défaut de coalescence des mésos entraîne une ptose viscérale avec traction sur les pédicules artériels et, en particulier, sur la mésentérique supérieure et la colica media. Cependant, il s'agit de cas d'espèces qui sont rares et ne permettent pas de généraliser. Réservons donc ces pexies à des cas bien déterminés, bien étudiés, tout en disant que, logiques en théorie, elles sont illusoires en pratique.

2° *Les dérivations :*

La gastro-entérostomie : « Malgré les quelques bons résultats qu'elle a pu donner, dit Duval, elle est parfaitement illogique. Cette anastomose ne réalise en rien la vidange du duodénum, et, que le pylore s'oppose ou non au reflus duodénal, la gastro-entérostomie ne peut être considérée comme un traitement rationnel de la stase duodénale. Depuis longtemps, Finney l'a qualifiée d'opération insuffisante. Quant à l'exclusion du pylore, il faut s'étonner de ce que son application à la stase duodénale ait pu venir à l'esprit, car, s'il y a compression par la corde mésentérique, l'exclusion du pylore réalise sur l'anse duodénale, au moment des crises, une exclusion bilatérale fermée; et si cette opération n'a pas amené de terribles accidents lointains, c'est que les malades n'ont pas été suivis assez longtemps, et que leur état apparent de bonne santé n'était que l'intervalle entre les crises d'occlusion duodénale. Aussi bien, dans les cas où l'exclusion a été pratiquée à la soie, n'a-t-elle probablement été que temporaire. La gastro-entérostomie, encore moins l'exclusion du pylore, ne peuvent donc être considérées comme un traitement logique de la stase duodénale par compression artérielle. »

Ainsi donc, dès 1921, Duval avait jugé cette intervention.

La duodéno-jéjunostomie (Stavely, 1910). En théorie, cette dérivation est logique. Nous dirons même que ce serait une des rares indications de cette opération par sa facilité, par le drainage juste en amont de l'obstacle. Mais, pour que le résultat en soit réellement bon, il faut que la sténose soit purement organique, et alors il y a mieux à faire. Nous avons dit ailleurs les principes de cette dérivation.

3° *Les résections :*

Certains ont pu trouver qu'il y avait une disproportion entre l'importance de l'opération et la bénégnité de la lésion; que réséquer un segment intestinal pour une simple compression artérielle était excessif. Or, laisser en dérivation une portion d'intestin grêle centrée sur l'angle de Treitz n'est pas satisfaisant. Il est vrai que la sténose aortico-mésentérique n'est jamais totale (du moins dans les sténoses chroniques), et le transit se fait mi-partie par l'angle duodéno-jéjunal, mi-partie par la bouche anastomotique; mais croire qu'entre les crises d'obstruction le transit se fera normalement, et qu'en période de sténose la bouche servira de soupape, est peut-être puéril. Il y a, d'autre part, le facteur spasme, le facteur fonctionnel si souvent associé, et l'on sait que, dans ce cas, toute dérivation est mauvaise. Aussi, devant l'échec trop fréquent des anastomoses de dérivation, il faut envisager une intervention plus efficace.

A l'heure actuelle, le décollement de l'angle, surtout s'il est normal, est chose facilement réalisable, et nous pensons qu'en cas d'échec d'une dérivation, ou même d'emblée, une résection de D^3, D^4 et de l'angle de Treitz, avec anastomose termino-terminale au genu inferius, peut être indiquée pour traiter une sténose par pince aortico-mésentérique.

CHAPITRE IX

LES STENOSES FONCTIONNELLES DU DUODENUM

C'est une question qui a été étudiée depuis longtemps, et cependant elle laisse encore une bien grande part à l'hypothèse.

Depuis que GLÉNARD, en 1887, a attiré l'attention sur les sténoses duodénales fonctionnelles, bien des publications ont été faites : SPENCE, GRAHAM, KELLOGG, CORNER, en Amérique, WILKIE, Byron ROBINSON en Angleterre, VON HABERER en Allemagne, BÉRARD, DUVAL, LEVŒUF en France, pour n'en citer que quelques-uns. Actuellement, on parle de dyskinésie, mais ce terme cache encore bien des inconnus.

La pathogénie de ces sténoses, discutée par DE BEULE, DE HARVEN en Belgique, DUCUING et FABRE en France, garde bien des mystères. L'étiologie organique par obstacle local, pince artérielle, bride, coudure, sphincter d'OSCHNER, est de moins en moins évidente. On émet davantage l'hypothèse d'une épine irritative voisine, biliaire ou ulcéreuse (cas de LEFÈVRE), ou éloignée cœco-appendiculaire; d'une cause plus générale encore, endocrinienne (HILLEMAND et DUGUE), neuro-végétative ou même médullaire (DE SÈZE et GUILLAUME).

De sorte qu'en pratique, il est rare d'avoir affaire à une sténose purement fonctionnelle ou purement organique; les deux étiologies s'intriquant plus ou moins. Lorsque nous

avons parlé des sténoses par pince aortico-mésentérique, nous avons insisté sur l'association d'un facteur fonctionnel possible à l'origine de bien des échecs. Nous le répétons ici, soulignant ce que notre division en deux chapitres distincts a d'un peu artificiel.

— Les indications opératoires qui découlent nécessairement des conclusions pathogéniques seront, dans la plupart des cas, bien difficiles à poser. Les résultats des différentes méthodes proposées ne sont pas tels que l'on puisse suivre une ligne de conduite tout à fait précise. Il n'y a qu'à lire la thèse de PETIT, les travaux de KUNBRAT, BOLSTER, FINNEY, les rapports de DUVAL, ROUX, SAVARIAUD, GRÉGOIRE, à la Société de Chirurgie de Paris, la monographie de DUVAL, ROUX, BÉCLÈRE en 1924, la thèse de WELTI en 1925. Plus récemment, la communication de QUENU et JACQUELIN (1942), la thèse d'AUPINEL (1944), et les discussions des Journées de Gastro-Entérologie de Paris, 1951 (GIRARD et FRAISSE, GIRAUD, NAUDIN, CHAMPEAU).

1° Lorsqu'une étiologie nette et suffisante pourra être mise en évidence, c'est son traitement qui prime tout. C'est une appendicite, une affection hépato-vésiculaire, un ulcère duodénal surtout. Ainsi LEFÈBVRE (*Bordeaux Chirurgical*, 1936) découvre un ulcère de la deuxième portion, avec stase débordant sur D^3 : il fait une gastro-entérostomie. De même REDON (*Journal de Chirurgie*, 1931), en présence d'un cas de sténose incomplète du duodénum associé à un ulcère gastro-duodénal : supprimer la cause de la stase duodénale réflexe, c'est guérir cette stase.

Eliminer, d'autre part, toute cause générale qui peut être traitée (disfonctionnement endocrinien, cause alimentaire, déchloruration, etc.).

2° Nous ne discuterons pas de la valeur des interventions nerveuses. Leur principe se conçoit aisément puisque le sympathique se partage avec le pneumogastrique le rôle de régulateur lointain du fonctionnement duodénal. Chacun

sait qu'une section des pneumogastriques donne une dilatation duodénale, et qu'une section du sympathique, avec résection des deux premiers ganglions lombaires agit en sens inverse. Leriche et Servelle (1942) ont préconisé le blocage anesthésique du sympathique, puis sa section chirurgicale: résection du splanchnique droit et des deux premiers ganglions lombaires. Nous n'avons pas trouvé d'observation où l'amélioration soit durable. Néanmoins, ce traitement nerveux peut avoir une valeur complémentaire d'une intervention directe.

3° Les interventions d'anastomose et de dérivation. Autant on peut les défendre lorsqu'il s'agit d'un obstacle franc, d'une sténose nettement organique, où elles ont donné des résultats certains, autant, dans les cas de sténose entièrement ou partiellement fonctionnelle, elles sont déplorables.

Que ce soit la gastro ou la jéjunostomie, l'exclusion pylorique, tout le monde semble, à l'heure actuelle, les condamner. Déjà, en 1936, les dérivations duodénales conseillées par Grégoire et Duval étaient attaquées avec vigueur, tandis que Lefèbvre déclarait abandonner la duodéno-jéjunostomie. Quenu et Jacquelin (1941), dans une revue remarquable sur la question, ont écrit : « qu'à côté de quelques très bons résultats obtenus surtout dans les stases hautes, ou lorsque la stase basse était indiscutablement sous la dépendance d'une structure mécanique précise et isolée, un nombre important de malades n'ont pas guéri. Beaucoup d'autres ont vu, après une période d'amélioration de quelques mois à quelques années, leurs troubles reprendre, atténués ou non ».

Gaudart d'Allaines déclare « que, dans le traitement du méga-duodénum, le drainage de la poche par une anastomose avec le jéjunum se révèle inopérant, même si la bouche anastomotique est large. Au stade où nous voyons les malades, les infiltrations ou la résection du splanchnique n'ont qu'un effet passager ».

Si l'on consulte les statistiques, le pessimisme est légitime. Quenu et Jacquelin, qui rapportent tout ce qui a été

publié avant 1942, en y joignant 24 observations personnelles, trouvent un tiers de bons résultats, un tiers de mauvais, un tiers de résultats insuffisants ou incomplets. Encore faut-il décanter les sténoses partiellement organiques; les cas de dyskinésies vraies ne donnent que des résultats très médiocres. Les statistiques de Welti, Hartmann, Kellogg apportent des résultats identiques.

En résumé, d'après les travaux actuels, on peut conclure qu'en dehors d'obstacles mécaniques ou de malformations, les opérations classiques de dérivation ne donnent que des suites médiocres. Les courts-circuits sont illogiques puisque la stase duodénale persiste, stase souvent étendue au-delà de l'angle; la poche inerte contribue à favoriser la stagnation de la bile, du suc pancréatique et du suc duodénal ; ces courts-circuits (exclusion pylorique, gastro-entérostomie) ne seraient valables que pour les stases très hautes, sus-vatériennes; mais ces stases isolées semblent exceptionnelles dans les dyskinésies pures. Les anastomoses duodéno-jéjunales latéro-latérales sont, en principe, plus intéressantes et, de-ci de-là dans la littérature, on trouve, même pour des syndromes fonctionnels purs, des améliorations durables. Cependant, la vidange de l'anse jéjunale se fait très mal, quelle que soit la largeur de la bouche. Les associations de duodéno-jéjunostomie et d'exclusion pylorique, avec gastro-entérostomie ou gastrectomie partielle, représentent en outre une possibilité de complication facile à concevoir : on crée de toutes pièces les conditions idéales pour la formation d'un ulcère peptique.

Chauvenet fut obligé de réopérer une malade pour rétablir le statu quo ante, le résultat de la dérivation étant pire que le mal; son cas n'est sûrement pas isolé.

Nous pensons avoir assez insisté sur les mauvais résultats d'une dérivation pour sténose fonctionnelle. A l'heure actuelle, la question semble jugée.

On est donc fort embarrassé pour suivre une conduite vis-à-vis de ces dyskinésies, et pourtant « la sténose duodé-

nale n'est pas un mythe; elle peut aller jusqu'à la mort par inanition » (NARD).

Il y a les cas où une cause organique explique la stase; il y a ceux où l'on a manifestement affaire à un nerveux, un psychopathe, que la chirurgie aggraverait quoi qu'on fît. Mais il y a aussi des malades chez qui, à plusieurs examens cliniques et surtout radiologiques espacés, on trouve une sténose duodénale fonctionnelle incontestable. Si l'on se décide à intervenir, il faut réussir d'emblée. Là, moins qu'ailleurs, l'échec n'est pas permis : il ne faut pas aggraver ces malades, déjà prédisposés psychiquement à se plaindre. Aussi croyons-nous, avec BERGERET, que l'exclusion large de l'angle est la seule intervention à proposer. Nous avons vu sa technique, rapportée par CHAMPEAU et par AUPINEL dans sa thèse. Allant plus loin, ne vaut-il pas mieux, après avoir « verticalisé » le duodénum, supprimer cet appendice que constitue l'angle de TREITZ ? Nous persistons à croire que l'exérèse de la charnière duodéno-jéjunale, que BERGERET envisage sans l'avoir pratiquée d'ailleurs, est le traitement de choix des dyskinésies duodénales étendues.

CHAPITRE X

LES PLAIES DU DUODENUM

Au cours des contusions de l'abdomen déterminant des plaies viscérales, les plaies du duodénum, si elles ne sont pas les plus fréquentes, n'en existent pas moins avec une gravité toute particulière. Il est probable, d'ailleurs, qu'un bon nombre passent inaperçues, soit que le malade meurt sans avoir été opéré, soit qu'étant intervenu on ait méconnu le traumatisme duodénal; les autres lésions du grêle ou d'un viscère plein ayant paru suffire à expliquer l'état clinique. Il faut penser à explorer le duodénum, puisqu'il ne se présente pas à l'examen direct, car on peut agir utilement sur lui.

Dambrin, dans sa thèse déjà ancienne, s'était inquiété de la conduite à tenir et, dès 1903, après Jeannel, disait: « le traitement des lésions du duodénum comprend deux questions : *a*) la recherche des lésions; *b*) la technique opératoire ».

L'exploration du duodénum se fera en deux temps; la portion sus-mésocolique (premier et deuxième duodénum) est abordable en avant, au-dessous du petit épiploon, en arrière par le hiatus de Winslow. La portion sous-mésocolique (troisième et quatrière portion) sera dégagée en relevant le colon transverse et en abaissant le paquet des anses grêles. Un doigt de chaque côté du premier jéjunum

pour faire basculer le mésentère soit vers la droite, soit vers la gauche, on recherchera l'ecchymose, l'infiltration, l'œdème du péritoine préduodénal signant l'hémorragie et la lésion sous-jacente. Au moindre doute, on décollera la séreuse en l'incisant au niveau du bord inférieur de la portion horizontale du duodénum, de part et d'autre du paquet mésentérique. Le doigt glissé en arrière de l'intestin, on explorera la face postérieure, pouvant remonter aisément jusqu'à l'angle. A condition de rester au contact du duodénum, on ne risquera pas de s'égarer en arrière et de léser les gros vaisseaux.

Cette manœuvre, rapide et facile, sera d'ailleurs le temps préparatoire à un traitement éventuel. Le simple hématome sera drainé ou méché. S'il s'agit d'une déchirure allant jusqu'à la lumière intestinale, il faudra l'exposer avant de la traiter, et, pour cela, il est nécessaire d'élargir le puits dans lequel on se trouve, d'amener l'intestin à soi au lieu d'aller vers lui.

— Une déchirure peu étendue de la paroi antérieure, dans l'une quelconque de ses portions, sera suturée en travers, en deux plans, si possible avec greffe épiploïque.

— Une déchirure peu étendue de la paroi postérieure, avec intégrité de la paroi antérieure, pourra de même être suturée si l'on a pris soin de décoller largement, comme nous l'avons indiqué.

— Mais, le plus souvent, il existe une perforation très large, un écrasement étendu du duodénum. On a le choix entre deux alternatives : ou bien les lésions, quoiqu'importantes, sont assez limitées en largeur sur l'intestin : une simple résection avec duodénorraphie circulaire peut suffire. La clef de sa réalisation est un décollement très poussé au doigt pour faire venir les deux segments au contact. On est cependant gêné par l'adhérence du bord supérieur au pancréas, dont la rigidité s'oppose à la mobilisation des bouts duodénaux. Or, il ne faut pas que la suture « tire ».

Ou bien les lésions sont étendues. On réséquera largement tout ce qui doit l'être, et l'on fermera les deux bouts pour terminer par une gastro-entérostomie ou une duodéno-jéjunostomie sur D^2. Cependant, si l'état du malade le permet, et compte tenu des conditions locales, évidemment, nous pensons qu'il n'est pas tellement plus difficile de réséquer l'angle en partant du jéjunum sain, pour rétablir la continuité par une anastomose termino-terminale au genu inferius. La résection de l'angle trouve, dans ce cas, l'une de ses meilleures indications.

Nous n'envisageons pas, évidemment, la blessure de la deuxième portion, où l'abouchement des conduits biliaires et pancréatiques soulève des problèmes extrêmement difficiles à résoudre, mais qui sortent du cadre de notre étude.

CHAPITRE XI

LA DUODENO-PANCREATECTOMIE

Au cours de nos exercices de médecine opératoire pour étudier l'exérèse de l'angle de TREITZ, nous avons été amené à cheminer très loin derrière le pancréas. Nous nous sommes alors demandé s'il n'y avait pas, de ce côté, une possibilité chirurgicale pour l'ablation du duodéno-pancréas ; peut-être un nouveau procédé à opposer ou à associer au décollement de droite à gauche de WIART. C'est ainsi que nous avons pratiqué plusieurs duodéno-pancrétectomies en partant du jéjunum et de l'angle de TREITZ. Mais nous n'avons jamais transposé sur le vivant.

A la fin de ce travail, notre intention n'est pas d'aborder une telle question qui mérite une étude spéciale. Nous voulons simplement poser le problème, nous réservant d'y revenir ultérieurement.

CONCLUSIONS

1° La chirurgie du duodénum sous-vatérien et de l'angle de TREITZ doit s'orienter vers les procédés d'exérèse. Physiologiquement, à partir de D^3, le duodénum ne se différencie pas du reste de l'intestin grêle, et son ablation n'apporte aucune perturbation à l'organisme.

Les dérivations, gastro ou duodéno-jéjunostomie, aboutissent trop souvent à des échecs dans les sténoses organiques ou fonctionnelles pour qu'on les pratique. Leurs indications doivent être de plus en plus limitées. On doit les considérer comme un procédé palliatif dans les cas où l'on ne peut vraiment faire autre chose.

2° Classiquement, on a coutume d'aborder l'angle de TREITZ par son versant duodénal. Nous proposons un procédé qui aborde au contraire l'angle par le jéjunum, par sa face avasculaire, procédé de gauche à droite.

3° La résection de l'angle de TREITZ et du duodénum jusqu'au genu inferius est techniquement très facile si l'on suit les temps suivants :

— Incision verticale du péritoine le long du jéjunum, loin de la veine mésentérique inférieure ;

— Section de la première, puis de la deuxième artère grêle près de leur naissance sur la mésentérique supérieure ;

— de quatrième duodénum est libéré du pancréas ;

— Le troisième duodénum est dégagé de la pince aorti-co-mésentérique.

4° Les indications de la résection du duodénum sous-vatérien et de l'angle duodéno-jéjunal doivent être, à l'heure actuelle, très étendues. Non seulement les sténoses organiques, mais certaines sténoses fonctionnelles ou organo-fonctionnelles, sont justiciables d'une chirurgie d'exérèse.

Les sténoses néoplasiques restent cependant l'indication majeure : leur diagnostic est difficile; les signes cliniques sont des signes d'emprunt; seule la radiologie peut donner des présomptions, sinon une certitude. C'est en pratiquant plus souvent des clichés du duodénum-jéjunum qu'on portera des diagnostics plus précoces.

5° Nous présentons un cas de cancer de l'angle duodéno-jéjunal contrôlé histologiquement, traité par résection étendue du jéjunum, de l'angle et du duodénum jusqu'à D^2; anastomose duodéno-jéjunale latéro-latérale sur D^2. La malade reste guérie après treize mois. Transit digestif cliniquement et radiologiquement normal.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu :

Pour le Doyen,
L'Assesseur,

R. SIGALAS

Le Président,

L. MASSÉ

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Bordeaux, le 16 mars 1953.

Le Recteur,

E. DELAGE

BIBLIOGRAPHIE

Allaines (d'). — Un cas de méga-duodénum traité par duodéno-jéjunostomie et infiltrations splanchniques (*Mem. Ac. Chir.*, 26 mai 1943, t. 69, n° 17).

Alster Race. — Sténose de l'angle duodéno-jéjunal par péritonite bacillaire (*Thèse*, Paris 1941).

Amaroggi. — Stases duodénales chroniques par viscéroptose (*Thèse*, Paris 1927).

Aupinel. — Stase duodénale chronique sous-vatérienne. (*Thèse*. Paris 1944. - *Bibliographie*).

Auguste et Héraud. — Cancer de la quatrième portion du duodénum. (*Arch. Mal. App. dig.* Déc. 1951, 40, n° 12, 1378-1382).

Auvynet. — Cancer primitif de l'angle duodéno-jéjunal. (*Gaz. Méd.*, Nantes, n° 1, janvier 1936, p. 26).

Bergeret. — L'implantation duodéno-jéjunale. (*Revue de Chir.*, juillet-septembre 1941).

— Sur le traitement du méga-duodénum. (*Société de Gastro-Entérologie*, 8 mai 1944).

Bert (Paul). — Stase duodénale et ulcère. (*J. de Chir.*, LXLI, n° 9, avril 1933).

Beule (F. de). — La stase duodénale chronique. (*Bruxelles. Méd.*, n° 12, janvier 1932).

— Rapport sur la stase duodénale chronique. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1931, t. XXXI, n° 9, pp. 1103-1111).

Boppe. — *Journal de Chir.*, janvier 1929, p. 20.

Brattstrom. — *Acta ch. Scandinavia*, mars 1943, vol. 88.

Brignon. — Epith. de l'angle duodéno-jéjunal. (*Thèse*, Paris, juin 1944, n° 207, p. 45).

Brodin et Gatelier, Dubois. — Un cas de sténose duodénale par cancer primitif de l'angle duodéno-jéjunal. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1944, n° 7-8).

Butler et Bargen. — Les masses abdominales. Revue de leur fréquence et de leur signification clinique. (*Gastro-Entérologie*, sept 1951, 19, n° 1, pp. 1 à 12).

— *Gastro-Entérologie*, sept. 1951, 19, n° 1, pp. 13 à 31).

Cadenat. — Sarcome lymphoblastique de l'origine du jéjunum. (*Mem. Acad. Chir.*, 26 février-5 mars 1941, 67, n^{os} 7-8, pp. 182-184).

Cadenat et Cain. — Sténoses sous-vatériennes par bride (probablement d'origine appendiculaire). (*Acad. de Chir.*, 22 janvier 1941).

Champeau. — Traitement chirurgical des dyskinésies duodénales. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1951).

Champoux. — Néoplasme de la jonction duodéno-jéjunale. (*Bull. Union Méd. Canada*, fév. 1951, 80, n° 2, pp. 197-200).

Chauvenet. — *Arch. Mal. App. Dig.*, 1951, p. 379 (discussions).

Chérif. — Les sténoses chroniques du duodénum. (*Thèse*, Strasbourg, n° 20, 1928).

Clavel. — Anomalies de l'angle duodéno-jéjunal et techniques de gastrectomie. (*Lyon Chir.*, sept.-oct. 1946, 41, n° 5, pp. 619-621).

Cotte et Maurizat. — Sur l'isolement du duodénum et du pancréas. (*Lyon Chir*, t. III, n° 6, 1910, pp. 629-640).

Daubail. — Des épithéliomas du jéjunum. (*Thèse*. Paris, 1944, n° III).

Debray et Pergola. — Les duodénites (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1951).

Decroix. — Le cancer du duodénum. (*Thèse, Paris*, 1948).

Delafontaine, Viguié et Rensonnet. — Un cas de lymphosarcomatose maligne duodéno-jéjunale cliniquement primitive. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1950, t. 9, n° 4, pp. 487-491).

Ducuing et Fabre. — La stase duodénale chronique paralytique. (*Arch. Mal. App. Dig.*, Paris, juin 1936).

Duval et Gatellier. — *Arch. Mal. App. Dig.*, t. XI, p. 145).

Duval et Bellère. — Radiologie clinique du tube digestif. (*Masson*, 1935).

Ederpe. — Sténose de l'angle de Treitz due à une tumeur pancréatique. (*Di. Méd.*, n° 5, p. 65, 6 juillet 1939).

Egues et San Martin. — Méga duoden consécutivo al estenosis tuberculosa del jejuna (*Arch. Argent. de inf. app. dig.*, 12, n° 3, mars 1937).

Elmann et Hartmann. — Experimental obstruction of the duodenum ileum. (*S. G. O.*, 1931, vol. LII, p. 307).

Evrard. — Les artères du pancréas et du duodénum. (*Thèse*, Paris, 1932).

Finney (J. M. T.). — Gastro-duodénostomy or gastro-jejunostomy. Considérations. (*Amer. jur. of Sung*, vol. 40, 1938).

Flotard. — De l'épithélioma du jéjunum. (*Thèse*, Lyon, 1939-1940, n° 50).

Gascard. — Contribution à l'étude des stases duodénales fonctionnelles. (*Thèse*, Marseille, 1939).

Gauthier. — Contribution à l'étude des sténoses sous-vatériennes du duodénum. (*Thèse*, Paris, n° 359, 1930).

Gemund. — Cancer de l'angle duodéno-jéjunal. *Z.B.L. Chir.*, 1952, 77, n° 13, pp. 522-524).

GIRAUD et NAUDIN. — Les dyskinésies duodénales, Etude radiologique. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1951).

GIRARD, BERTRAND, MICHAUD et DEMENTHON. — Un cas de diverticule de l'angle duodéno-jéjunal cancérisé. (*Arch. Mal. App. Dig.*, 1949, 38, n° 12, pp. 107-111).

GIRARD et FRAISSE. — Signes cliniques des dyskinésies duodénales. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1951).

GOVAERTZ (J.). — Compression du duodénum par la colica média (*Le Scalpel*, 87, n° 19, mai 1933).

GRÉGOIRE. — *J. de Chir.*, mai 1922, p. 449.

— Deux cas de sténose sous-vatérienne du duodénum (*Bull. Soc. Chir.*, 2 février 1927).

GUICHARD, BERTRAND, GIRARD, MICHAUD et PERRIN. — Deux cas de cancers de l'angle duodéno-jéjunal, dont l'un greffé sur diverticule. (*Lyon Méd.*, 17 octobre 1948, 180, n° 42, pp. 692-697).

HABERER. — Contribution à la sténose duodénale chronique. (*Arch. für Klin Chir.*, 15 octobre 1924, t. 130, II, fasc. 1).

HALPERTBELA. — The arterio mesenteric occlusion of the duodenum: an anatomical study (*Bull. John Hopkins Hosp.*, 38, 409, 1926).

HARTMANN. — Chirurgie de l'estomac et du duodénum (*Masson*, 1928).

HARRINGTON et GRAMHAM. — Leiomyosarcome of third portion (*Proc. Staff. meet Mayo Clinic* 15 : 74-76, 31 janv. 1940).

HARVEN (de). — A propos de la sténose duodénale fonctionnelle. (*Le Scalpel*, Bruxelles, 90, n° 39, sept. 1937).

HILLEMAND, JEILLE, PAYER, DECROIX, HARTMANN. — Le cancer du duodénum. (*Arch. Mal. App. Dig.*, sept.-oct. 1949, 38, n° 9-10, pp. 867-888).

Hideo-Sakaino. — Sur un cas d'occlusion duodénale par l'artère mésentérique ; valeur de la jéjunostomie. (*Nagasaki Igakkwaï Zani*, vol. 13, cahier 12, 25 déc. 1935).

Hovelacque. — Les artères mésentériques. (*Doin*, 1936).

Houdard. — *Thèse*, Paris, 1947.

Kellog. — *Journal de Chirurgie*, 1922, p. 303.

Kummer. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 20 octobre 1920, p. 1161).

Lahey (Franck). — A new plan of antecolic duodeno-jejunal anastomosis. (*S.G.O. March.* 1940, 70, pp. 689-691).

Léger et Bréhant. — Traitement radical du cancer du pancréas. (*Rapport au LII^e Congrès de Chirurgie*, Paris, oct. 1949).

Leroy. — Sténose de l'angle de Treitz. (*Thèse*, Bordeaux, 1921).

Levrat, Brette et Sarano. — Epithélioma de l'extrémité sup. du jéjunum à forme anémique pure. (*Arch. Mal. App. Dig.*, sept.-oct. 1948, 37, n° 9 et 10, pp. 644-648).

Magendie et Pouyanne. — Sténose duodénale des nourrissons par bride congénitale (*Gaz. Heb. Soc. Méd. de Bx*, 55, n° 22, 3 juin 1934).

Nard. — Quelques considérations sur les sténoses duodénales chroniques. (*Gaz. Méd. de Bx*, n° 22, 1936).

Novel et Lyonnet. — Cancer primitif de l'angle de Treitz. Forme sténosante. (*J. Radiolog. Alectol.* 1950, 31, n° 1-2, p. 72).

Orth (O.). — Compression de l'angle duodéno-jéjunal par des ganglions (*Zentr. f. Chir.*, 1926, p. 2508).

Pavret de la Rochefordière. — Contribution à l'étude du cancer primitif de l'angle duodéno-jéjunal. (*Thèse*, Paris, 1946, n° 819).

Pénitk. — Occlusion chronique du duodénum par ganglions (*An. of Surgery*, avril 1932).

Petit. — De l'étranglement du duodénum au niveau de la racine du mésentère. (*Thèse* de Paris, 1900).

Quenu et Jacquelin. — Stase duodénale et interventions chirurgicales. (*Arch. Mal. App. Dig.*, t. 31, juin-juillet-août 1942, pp. 128-173).

Redon et Albot. — Cancer du duodénum. (*Mem. Ac. Chir.*, 8, 15 déc. 1948, 74, n° 33-34, pp. 748-751).

Sargent, Everson et Kark. — Adéno-cancer du jéjunum diagnostiqué avant l'opération. Relation d'un cas. (*Gastoenterology*, mai 1950, t. 15, n° 1, pp. 150-157, 3 fig.).

Scaon (Hervé). — Contribution à l'étude des sténoses congénitales du duodénum (*Thèse*, Bordeaux, 1938).

Schumacher. — *Beit. Zuz. Klin. Chir.*, t. 71, 1910, p. 482.

Sébileau. — Le cancer primitif de l'angle duodéno-jéjunal. (*Thèse*, Paris, 1930).

Servelle. — Chirurgie du splanchnique (*Maloine*, 1942).

Svien et Rivers. — Lymphosarcome causant l'obstruction de l'angle duodéno-jéjunal. (*Am. J. Dig. Dis.*, janvier 1942, n° 1, t. 9, pp. 45-47).

Venot et Parcellier. — Les carcinomes du grêle. (*Bul. de Chir.*, 1913, t. 47-48).

Villafane et Napolitano. — La circulation sanguine de l'intestin grêle. Etude expérimentale et clinique. (*Semana med.* 27 sept. 1951, 58, n° 1011, pp. 557-570).

Villemin (Fernand). — Recherches d'anatomie comparée sur le duodénum de l'homme et des mammifères. (*Arch. de Morphologie*, n° 3, 1922).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 9

PREMIÈRE PARTIE

CHIRURGIE DE L'ANGLE DUODENO-JEJUNAL

CHAPITRE PREMIER. — Bases anatomiques 13

CHAPITRE II. — Bases physiologiques 33

CHAPITRE III. — Les méthodes chirurgicales 39

A) *Les dérivations* 40

B) *Les résections* 46

C) *Technique de décollement de l'angle de Treitz.* 51

DEUXIÈME PARTIE

LES INDICATIONS OPERATOIRES

CHAPITRE IV. — Observation 59

CHAPITRE V. — Le cancer de l'angle duodéno-jéjunal 65

I) *Historique* 65

II) *Etiologie* 67

III) *Anatomie pathologique* 69

IV) *Symptomatologie* 72

V) *Diagnostic* 80

CHAPITRE VI. — Les sténoses par cancer de l'angle 93

CHAPITRE VII. — Les autres sténoses organiques de l'angle .. 99

CHAPITRE VIII. — Le cas des sténoses chroniques par pince aortico-mésentérique 101

CHAPITRE IX. — Les sténoses fonctionnelles du duodénum .. 105

CHAPITRE X. — Les plaies du duodénum 111

CHAPITRE XI. — Duodéno-pancréatectomie 115

CONCLUSIONS 117

BIBLIOGRAPHIE 121